

KontextNavigator und ExperKnowledge – Zwei Wege zur Unterstützung des Prozesswissens in Unternehmen

**Marc Diefenbruch¹, Thomas Goesmann², Thomas Herrmann³,
Marcel Hoffmann³**

¹ ExperTeam AG, Dortmund
E-Mail: mdb@experteam.de

² Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik (ISST), Dortmund
E-Mail: goesmann@do.isst.fhg.de

³ Informatik und Gesellschaft, Universität Dortmund
E-Mail: {herrmann, hoffmann}@iug.cs.uni-dortmund.de

Zusammenfassung:

Als Ausgangspunkt werden die wichtigsten Anforderungen beschrieben, die für die integrierte Unterstützung von Wissensmanagement und die optimierte Prozessbearbeitung relevant sind. Der Vergleich zweier konkreter Ansätze zeigt, wie diese Anforderungen von Wissensmanagementsystemen erfüllt werden können und welche weiteren Schritte für eine Weiterentwicklung noch notwendig sind. Technisch gesehen basiert der eine Ansatz auf einer Workflow-Lösung, während der andere Ansatz auf einem Dokumenten-Management aufsetzt. Beiden Konzepten ist gemein, dass sie Wissensobjekte in Abhängigkeit vom Kontext bereitstellen, so wie er vom jeweils bearbeiteten Prozess gebildet wird.

1 Anforderungen an Systeme zur Unterstützung prozessorientierten Wissensmanagements

Einer der Schlüsselfaktoren für ein erfolgreiches Wissensmanagement in Organisationen ist die Integration von Aktivitäten des Wissensmanagements in die Geschäftsprozesse, da oftmals das Wissen als besonders wertvoll eingeschätzt wird, das die Effektivität und die Effizienz der Organisation in ihren Kerngeschäftsprozessen erhöht.

Neben den Geschäftsprozessen, die als primärer Ansatzpunkt für die Entwicklung des Wissensmanagements angesehen werden, sind weitere Prozessstypen zu

berücksichtigen, insbesondere die Prozesse der kontinuierlichen Pflege der Wissensbasis, die Wissensmanagementprozesse und die übergreifenden Wissens(transfer-)prozesse [HoGM01].

Prozesse der kontinuierlichen Pflege beinhalten z.B. redaktionelle Tätigkeiten oder die Leistungen interner Dienstbringer, durch die Materialien für die Geschäftsprozesse organisiert werden, zum Beispiel die Vorbereitung von Strukturen für die Sammlung von Informationen oder Dokumenten, die Zusammenstellung und Aufbereitung von Dokumenten, Überprüfung und Korrektur oder die Aktualisierung von Informationsbeständen.

Als Metaprozesse des Wissensmanagements oder Wissensmanagementprozesse fassen wir Wissensmanagementprojekte oder Aktivitäten auf, durch die Ressourcen für die Wissensarbeit entwickelt werden, z.B. den Entwurf und die Implementierung von Wissensmanagementanwendungen, die Schulung qualifizierter Wissensarbeiter oder die Absprache organisatorischer Regeln und Verantwortlichkeiten für den Betrieb.

Wissensprozesse schließlich leisten den Transfer und die Entwicklung von Wissen über Geschäftsfälle und Geschäftsprozesse hinweg, sie koordinieren dabei Geschäftsprozessbearbeitung und kontinuierliche Pflegetätigkeiten.

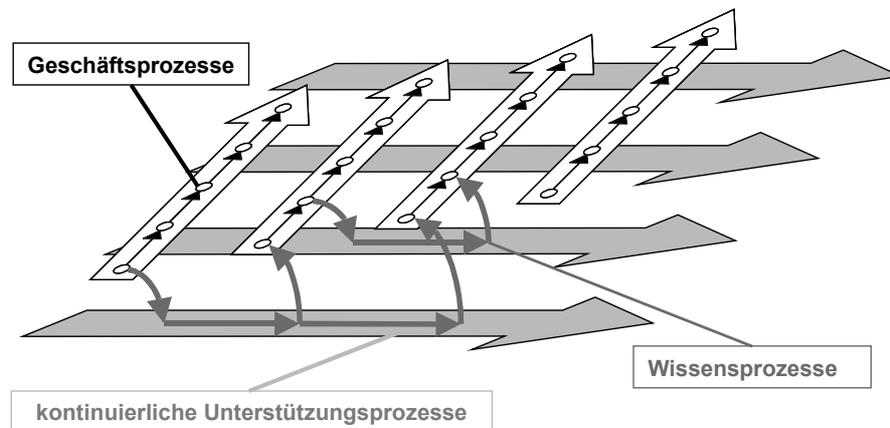


Abbildung 1: Wissensprozesse koordinieren die Bearbeitung von Geschäftsprozessen und kontinuierlichen Unterstützungsprozessen

Ohne den Rückgriff auf sekundäre Unterstützungs- und Transferprozesse ist Wissensmanagement in den primären Prozessen, den Geschäftsprozessen, nicht denkbar. Daher besteht der zweite Schlüsselfaktor beim prozessorientierten Wissensmanagement darin, die verschiedenen Prozesstypen aufeinander abzustimmen und miteinander zu vernetzen [HoGM01].

Die prozessorientierte Herangehensweise kann im Hinblick auf eine informationstechnische Unterstützung auf zwei unterschiedliche Arten angegangen werden:

1. Aktive Steuerung von wissensintensiven Prozessen

Wissensintensive Prozesse zeichnen sich durch flexible, unplanbare Wissensbedarfe aus. Sie erzeugen darüber hinaus unterschiedliche, zum Modellierungszeitpunkt nur teilweise vorherzusehende Ergebnisse und sind durch einen starken Wissenstransfer zwischen den beteiligten Personen und unterschiedlichen Geschäftsfällen charakterisiert. Wir werden einen Ansatz zur Integration eines prozessbezogenen Organizational Memory Information System (OMIS) in ein Workflow-Management-System (WFMS) vorstellen, der sowohl zur aktiven Steuerung von wissensintensiven Prozessen als auch zur Bereitstellung der relevanten prozessorientierten Informationen dient (Abschnitt 2). Unter prozessorientierten Informationen verstehen wir dabei Informationen, die bei der Durchführung von Geschäftsprozessen für die Mitarbeiter relevant sind und die effektive und effiziente Bearbeitung unterstützen.

2. Prozessorientierte Navigation in OMIS

OMIS dienen zur Verwaltung eines möglichst großen Anteils des unternehmensrelevanten Wissens. Dabei fehlen jedoch zumeist Möglichkeiten, Informationen gemäß der Relevanz für bestimmte Aufgaben oder Prozesse zu strukturieren und zu filtern. Als Lösung für diese Probleme führen wir in Abschnitt 3 eine prototypische Erweiterung eines kommerziellen Wissensmanagementsystems vor, die diese prozessorientierte Sicht auf das Unternehmenswissen ermöglicht.

Ziel des Beitrags ist es, die Möglichkeiten zur Integration und Weiterentwicklung von Werkzeugen des prozessorientierten Wissensmanagements anhand der beiden Ansätze detaillierter darzustellen und zu vergleichen. Dazu erläutern wir in diesem Abschnitt zunächst Anforderungen an eine informationstechnische Unterstützung. Abschnitt 2 und Abschnitt 3 konkretisieren die beiden Ansätze anhand je eines prototypischen Systems, und Abschnitt 4 vergleicht die Systeme anhand der aufgeführten Anforderungen. Schließlich gibt Abschnitt 5 eine Zusammenfassung.

Die folgenden Anforderungen sollten an eine informationstechnische Unterstützung prozessorientierten Wissensmanagement gestellt werden:

- Assistenz oder aktive Steuerung bei der Prozessführung:

Die Art der Unterstützung bei der Prozessdurchführung ist abhängig vom Strukturierungsgrad des Prozesses. Bei stark strukturierten Prozessen (z.B. Antragsbearbeitung) ist eine aktive Unterstützung durch das System gemäß des WFMS-Ansatzes angebracht. Dagegen erfordern schwach strukturierte Prozesse (z.B. Kundenbetreuung) eher eine Assistenz durch Dokumenten-Management-

Funktionalitäten ohne aktive Steuerung des Prozesses. Außerdem können hier Constraint-basierte Ansätze sinnvoll sein, bei denen Benutzer im Rahmen eines semi-strukturierten Prozessmodells Entscheidungen frei treffen können, solange sie nicht gegen bestimmte Bedingungen verstoßen.

- Prozess- bzw. aktivitätsbezogenes Informationsangebot:

Das System muss dem Bearbeiter bei der Durchführung eines Prozesses kontextabhängige Unterstützung bieten, d.h. genau die Informationen auf einfache Weise zur Verfügung stellen, die zur Bearbeitung eines jeweiligen Prozesses, Teilprozesses oder eines Aufgabenschrittes passen.

- Unterstützung prozessorientierter Explizierung und Klassifikation:

Neben der kontextabhängigen Informationsbereitstellung sollte ein System auch die Explizierung von Wissen, das sich auf die Bearbeitung von Prozessen bezieht, unterstützen. Typische Beispiele sind etwa die Heuristiken, die ein Bearbeiter für Entscheidungen im Prozess einsetzt. Der Aufwand für die Explizierung sollte so gering sein, dass diese Wissensarbeit prozessbegleitend durchführbar ist und somit Barrieren für die Mitwirkung am Wissensaufbau vermindert werden.

- Unterstützung der Explizierung von Prozessen bzw. deren Modifizierung:

Zur Unterstützung prozessorientierten Wissensmanagements gehört, dass die Teile der Aufgabebearbeitung, die sich häufiger wiederholen, als Prozesse dargestellt und im Wissensmanagementsystem dokumentiert werden können [Herr01]. Bei der Aufgabenausführung sollte es dann immer möglich sein zu prüfen, ob die Prozessdokumentation sowohl stimmig als auch vollständig ist, und sie ggf. zu ergänzen oder zu korrigieren.

Mit Hinblick auf Kooperations- und Koordinationserfordernisse sollte man vergleichen können, wie die vom jeweiligen Benutzer dokumentierten Teilprozesse mit den Prozessen der anderen Beschäftigten zusammenpassen. Auf der Basis eines solchen Vergleichs können dann Hilfestellungen, welche die Handlungsmöglichkeiten der Prozessteilnehmer erweitern oder verbessern, über das Wissensmanagementsystem ausgetauscht werden. Einzelne Teilprozesse sollen mit Hinblick auf eine Verbesserung der wechselseitigen Abhängigkeit aufeinander abstimbar sein.

- Integration von Unternehmensprozessen:

Für den erfolgreichen Betrieb eines Wissensmanagementsystems sind unterschiedliche Informationsobjekte zu vernetzen, die in verschiedenen Prozessen erzeugt oder verwendet werden. Zur Unterstützung stark strukturierter Prozesse kann einerseits eine Anbindung an WFMS sinnvoll sein. Um aber andererseits auch andere Typen von Prozessen integrieren zu können, muss das System unabhängig von der Bearbeitung von Workflows zugreifbar sein und flexible Mechanismen zur Koordination beinhalten.

- Integration von Medien:

Je nach ihren Eigenschaften erfordern verschiedene Prozesse unterschiedliche Funktionen und Mechanismen zur Kooperation, Kommunikation und Koordination. Ein prozessorientiertes Portal zum Unternehmenswissen sollte daher unterschiedliche Informations- und Kommunikationsmedien, wie Intranet, E-Mail, Diskussionsforen und Dokumentenablage, integrieren und entsprechende Möglichkeiten zur Navigation und Suche bereitstellen.

- Integration von Informationsobjekten:

Mit der Integration von verschiedenen Prozesstypen erfolgt auch die Integration verschiedener Informationsobjekte oder Wissensdomänen. Je mehr relevante Informationen durch das System abgedeckt werden, desto höher ist der Nutzen des Systems in den Geschäftsprozessen. Prozessorientiertes Wissen sollte demnach nicht in einem separaten System verwaltet werden, sondern sich möglichst nahtlos in ein unternehmensweit genutztes OMIS einfügen.

Damit unter der Integration von Prozessen, Medien und Inhalten nicht die Benutzbarkeit leidet, wird eine prozessorientierte Sichtweise immer notwendiger, die auf den spezifischen Informationsbedarf von Prozessen und die erfolgskritischen Entscheidungsaktivitäten fokussiert ist und das Wissen prozessorientiert strukturiert. Im Folgenden stellen wir zwei Ansätze zur Unterstützung prozessorientierten Wissensmanagements vor, die wir anhand der obigen Kriterien bewerten.

2 KontextNavigator – Ein Organizational Memory zur Workflow-Unterstützung wissensintensiver Prozesse

Gegenwärtig auf dem Markt verfügbare WFMS sind zur Unterstützung wissensintensiver Prozesse nur unzureichend geeignet. Daher stellen wir in diesem Abschnitt einen Ansatz zur Integration eines WFMS mit einem prozessbezogenen OMIS vor, der auf der Repräsentation prozessorientierten Wissens in sogenannten Kontexten [GoHo00] beruht. Mit Hilfe von Kontexten soll dem Workflow-Bearbeiter die Möglichkeit gegeben werden, integriert in die Workflow-Bearbeitung auf prozessbezogenes Wissen zuzugreifen, das nicht im Prozessmodell enthalten ist. Hierzu zählen bspw. Vorgaben, Erfahrungen bei der Prozessbearbeitung, Gründe für Entscheidungen, Wissen über Kunden oder Wettbewerber oder Informationen über Fristen. Ein Kontext enthält eine Menge von Kontextdokumenten, die prozessbezogenes Wissen repräsentieren, und ist an ein konkretes Workflow-Objekt der Prozessstruktur (Prozess, Aktivität, Anwendung, Dokumentvorlage und Geschäftsfall) oder der Organisationsstruktur (Organisationseinheit, Rolle, Bearbeiter) gebunden. Durch diese Zuordnung eines Kontexts zu einem Workflow-Objekt, wird festgelegt, wann ein Kontextdokument

für einen Bearbeitungsvorgang relevant ist. Die Mitarbeiter können somit durch diese unterschiedlichen Typen von Kontexten im Rahmen der Workflow-Durchführung zusätzliches Wissen auffinden, angeboten bekommen oder explizieren, das z.B. zur Bearbeitung einer bestimmten Aktivität oder nur in einem konkreten Geschäftsfall relevant ist oder eine bestimmte Rolle beschreibt.

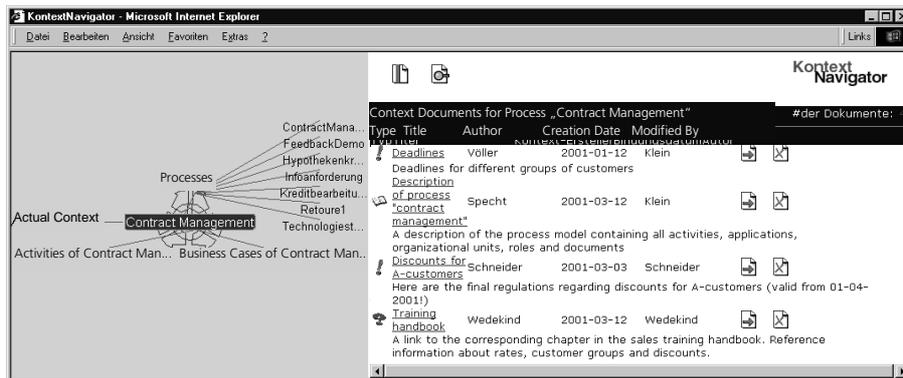


Abbildung 2: Aufbau von KontextNavigator

KontextNavigator ist ein prozessbezogenes OMIS, das als prototypische Erweiterung des WFMS CSE Workflow realisiert wurde. Im linken Teil des Clients (Abbildung 2) wird ein Ausschnitt der Kontextstruktur angezeigt, die aus den im WFMS gespeicherten Informationen automatisch aufgebaut wird und in der der Benutzer auf einfache Weise navigieren kann. Der rechte Teil des Clients zeigt in einer Listendarstellung die Kontextdokumente des jeweils vom Benutzer ausgewählten aktiven Kontexts. Abbildung 2 zeigt entsprechend den Kontext zum Prozess „Contract Management“ und zugehörige Kontextdokumente, wie die Beschreibung von Fristen, eine allgemeine Prozessbeschreibung oder die Regeln zur Gewährung von Rabatten für eine bestimmte Kundengruppe.

KontextNavigator bietet dem Mitarbeiter Funktionen zum Lesen, Speichern und Löschen von Dokumenten in Kontexten. Bei der Speicherung von Dokumenten können insbesondere Sichtbarkeitsbedingungen in Abhängigkeit von Workflow-Variablen angegeben werden, die eine weitere kontextsensitive Unterstützung ermöglichen. Somit kann z.B. festgelegt werden, dass ein Dokument nur angezeigt wird, falls gerade ein Fall für einen Großkunden bearbeitet wird oder die Bearbeitungsfrist für den aktuellen Fall überschritten ist. Darüber hinaus kann spezifiziert werden, dass KontextNavigator dem Mitarbeiter Dokumente beim Eintreten bestimmter Ereignisse der Prozessbearbeitung automatisch zustellt. Zu diesen Ereignissen zählt z.B. das Annehmen oder die Beendigung einer Aktivität oder das Starten bzw. die Beendigung eines Geschäftsfalls.

KontextNavigator kann während der Durchführung einer Aktivität in einem Geschäftsfall direkt vom Mitarbeiter aus dem WFMS-Client heraus aufgerufen

werden und zeigt dann automatisch den sogenannten "aktuellen Kontext" an. Dieser fasst aus Übersichtlichkeitsgründen die Kontexte jeweils der aktuellen Aktivität, des aktuellen Geschäftsfalls und des aktuellen Prozesses zusammen. Über den aktuellen Kontext erhält der Bearbeiter also direkten Zugriff auf die Informationen, die für seine Bearbeitungssituation im Workflow von besonderer Relevanz sind. Vom aktuellen Kontext aus kann der Bearbeiter über die dargestellte Navigationsstruktur in weitere Kontexte navigieren und dort weitere Informationen auffinden, die er zur Durchführung der aktuellen Workflow-Aktivität benötigt. Die Steuerung des Workflows und die Zustellung der im Prozessmodell definierten Informationsobjekte übernimmt also weiterhin das WFMS, während KontextNavigator dem Bearbeiter den Zugriff auf zusätzlich relevantes prozessbezogenes Wissen zur Durchführung wissensintensiver Prozesse bereitstellt (eine ausführlichere Darstellung von KontextNavigator findet sich in [Goes01]).

3 ExperKnowledge – Navigationsunterstützung vereinfacht den Zugang zum Prozesswissen

Viele der im Wissensmanagement relevanten Prozesse und Inhalte werden schon lange von Groupware- und Dokumenten-Management-Anwendungen unterstützt. Im Unterschied zu statischen Intranet-Lösungen sind Benutzerinnen und Benutzer bei diesen Anwendungen nicht reine „Konsumenten“ von Informationen, sondern können sich auch als Produzenten oder Autoren verstehen. Daher stellen diese Systemtypen (viel eher als Intranet-Lösungen) in vielen Organisationen die Basis für die Entwicklung des Wissensmanagements dar.

Die im Rahmen des Forschungsprojekts Expect in Beratungsunternehmen der ExperTeam Gruppe entwickelte Wissensmanagementanwendung ExperKnowledge verbindet den dokumenten- und groupware-zentrierten Ansatz mit einer prozessorientierten Navigation in der Wissensbasis.

Die Wissensmanagementlösung ExperKnowledge wurde auf Basis des kommerziellen Wissensmanagement-Systems Livelink® der Firma Open Text entwickelt und Anfang des Jahres 2001 in Betrieb genommen. Die Strukturierung von Inhalten erfolgt bei ExperKnowledge nach verschiedenen Kriterien. Im Bereich *Kunden & Projekte* werden z.B. Inhalte nach Branchen, dann nach Kunden und schließlich nach Projekten einsortiert. Interne Dokumente und Materialien sind in den Bereichen *Kompetenz Center*, *Tochtergesellschaften* und *Interne Services* nach Organisationseinheiten gegliedert, so dass die Erzeuger ihrer Verantwortung für die Pflege der Inhalte leichter nachkommen können, als wenn ihre Arbeitsergebnisse über die Inhaltshierarchie verstreut verwaltet würden.

Weiterhin existieren themenbezogene Materialiensammlungen im Bereich *Knowledge Communities*.

Bei der Bearbeitung von Geschäftsfällen, z.B. der Erstellung eines Angebots, werden Inhalte benötigt, die an verschiedenen Orten der Hierarchie verwaltet werden. Damit Berater der ExperTeam beim Zugriff auf solche Kollektionen von Dokumenten und Informationen nicht weite Wege durch die Inhaltshierarchie gehen müssen, wurden „Prozessnavigatoren“ entworfen und an verschiedenen Orten des Systems zur Verfügung gestellt. Abbildung 3 zeigt den Prozessnavigator Akquisition, der in diesem Fall aus einem Ordner für *Angebote & Verträge* eines Kundenprojekts aufgerufen wurde. Der Navigator stellt Dokumente zur Verfügung, ermöglicht die Aktivierung von Workflows, löst Suchanfragen aus oder verzweigt auf Bereiche, in denen Knowledge Communitys einschlägige Informationen gesammelt haben. Besonders hervorzuheben sind Aufrufe des Bereichs *Prozesse*, wo Benutzerinnen und Benutzer Verweise auf prozessschrittbezogene Inhalte aus anderen Bereichen der Hierarchie sowie zusätzliches Material und Wissen sammeln können. In diesem Bereich sind wiederkehrende Nutzungssituationen oder Schritte vorbereitet, indem einerseits ein Prozessschrittordner für Ressourcen und Hinweise zur Aktivität bereitgestellt wird (z.B. *Prozesse/ Akquisition/ Ressourcendisposition*) und andererseits in das Navigatordiagramm eine Aktivität aufgenommen wird, die auf den Ordner verweist. Damit in erfolgswichtigen Situationen auf eine aktuelle und vollständige Informationsbasis zurückgegriffen werden kann, stellt ein für den Prozess verantwortlicher Prozesswissensmanager relevante Materialien und Aktivitäten zusammen.

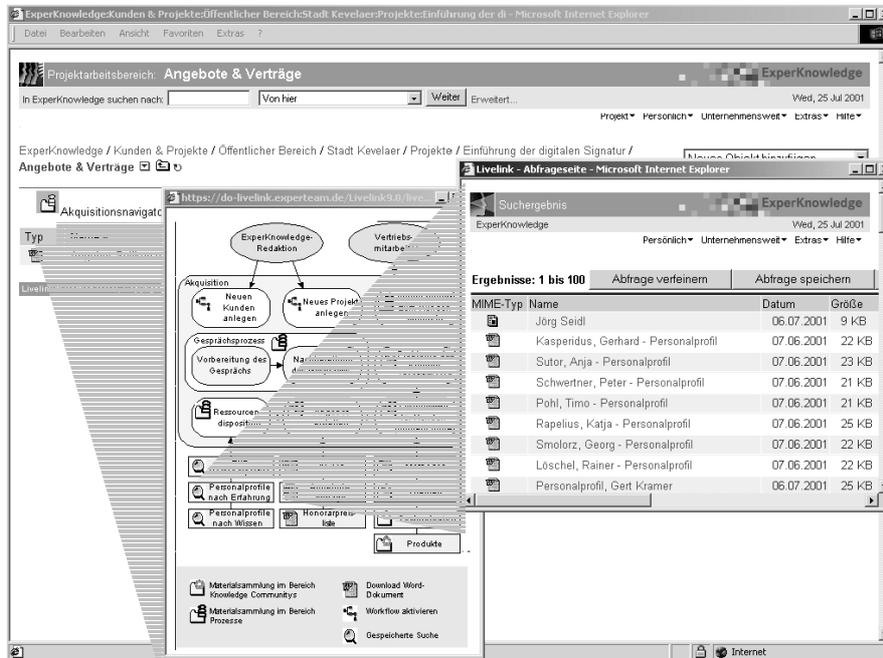


Abbildung 3: Prozessnavigator in ExperKnowledge

Das aufrufbare Wissensangebot wird in der hier gezeigten Variante in einem dritten Browserfenster präsentiert. In der Abbildung zeigt dieses dritte Fenster als Ergebnis des Aufrufs „Alle Personalprofile“ die von der Personalabteilung gepflegte Liste von Beratern der Gruppe. Der Aufgabenkontext, in diesem Fall das Projekt zur Einführung einer Digitalen Signatur, bleibt erhalten.

Flexibilität und Innovation im Beratungsgeschäft erfordern, dass Vorgehen und Materialien stets an konkrete Kundenanforderungen angepasst werden müssen und dass dabei ständig neue Lösungen und neues Wissen entwickelt werden. Diese neuen Ideen zu sammeln und darzustellen kann ein Prozessverantwortlicher alleine nicht leisten. Deshalb beinhalten die Prozessnavigatoren in ExperKnowledge Bereiche (*Prozessschrittordner*), wo Benutzerinnen und Benutzer selbständig relevantes Wissen und Materialien speichern und austauschen können. Neben den redaktionell gepflegte Inhalten stellt der Navigator also auch in der Praxis erprobte Materialien bereit und kann daher gleichzeitig als Checkliste zur Überprüfung des Vorgehens und als Quelle für Vergleichsdokumente, Vorlagen oder Beispiele dienen.

4 Vergleich der Ansätze

KontextNavigator und ExperKnowledge veranschaulichen zwei Ansätze zum prozessorientierten Wissensmanagement mit unterschiedlichen Stärken und Schwächen.

- Assistenz oder aktive Steuerung bei der Prozessführung:

Auf Basis eines WFMS entwickelt bietet KontextNavigator weitreichende Möglichkeiten zur Steuerung von Prozessen. Wie in WFMS üblich werden Aktivitäten auf Grundlage eines Workflow-Modells koordiniert und Routinetätigkeiten bei ihrer Ausführung automatisiert. Im Unterschied dazu zeigen die in ExperKnowledge integrierten Navigatoren lediglich mögliche Abfolgen von Aktivitäten auf und vereinfachen den Zugang zu im System verteilten Informationen und Werkzeugen.

Je nach Art der unterstützten Prozesse sind für die Prozessführung unterschiedliche Funktionen erforderlich [GoHo00]. Die Einhaltung von Constraints etwa bei der Reihenfolge von Aktivitäten oder bei der Zuordnung von Aktivitäten zu Benutzerinnen und Benutzern kann durch Rückgriff auf ein zumindest semi-formales Workflow-Modell gewährleistet werden. Je weniger jedoch die Prozesse strukturiert sind, desto fraglicher wird es, ob man sie durch die Runtime-Komponente eines WFMS sinnvoll unterstützen kann.

- Prozess- bzw. aktivitätsbezogenes Informationsangebot:

Bei WFMS-basierten Ansätzen erfolgt die Steuerung der Prozessbearbeitung über das System. Im übertragenen Sinn kann daher davon gesprochen werden, dass das System „weiß“, was der Bearbeiter gerade tut bzw. an welcher Aktivität er in welchem Geschäftsfall gerade arbeitet. Vorausgesetzt die Informationsobjekte werden in Bezug auf das Workflow- und Instanzenmodell klassifiziert, ist das System in der Lage, ohne weitere Eingriffe des Bearbeiters Informationen prozess- und aktivitätsbezogen auszuwählen und strukturiert anzubieten. Dokumenten-Management- und Groupware-Systeme verfügen nicht über eine Abbildung der Bearbeitungssituation. Dementsprechend muss der Bearbeiter seinen Informationsbedarf zuerst artikulieren, bevor ihm relevante Daten bereitgestellt werden können. Zur Vereinfachung dieser Artikulation werden in ExperKnowledge im Bereich Prozesse Benutzungssituationen vorbereitet, z.B. der Gesprächsprozess, die Ressourcendisposition, das Erstellen von Angeboten oder das Sammeln von Informationen zum Kunden. Die Navigatoren, mit Hilfe derer Informationen aus den Prozessschrittordnern abgerufen werden können, sind von allen Projektordnern aus erreichbar. Beispielsweise kann der Akquisitionsnavigator aus dem *Angebote & Verträge* Bereich jedes Projekts aufgerufen werden (vgl. Abbildung 3).

Im Hinblick auf die flexible Zusammenstellung von Informationen beinhaltet die in ExperKnowledge integrierte Lösung den Nachteil, dass Informationsobjekte in

einer eindeutigen Hierarchie abgelegt werden. Aufbau und Wartung von Prozessbereichen und darin von Aktivitätenbereichen unterstützen nur die Klassifikation nach Prozess- und Aktivitätenkontext. Geschäftsfall-, Werkzeug- oder Dokumentkontexte werden nicht abgebildet. Entsprechend ist es z.B. nicht möglich, für einen Akquisitionsfall bei einem großen Finanzdienstleister andere Unterstützung anzubieten als bei einem kleinen Medienunternehmen oder einem öffentlichen Kunden. Außerdem fällt es schwer, Informationen zu einem bestimmten Werkzeug oder einem Geschäftsobjekt, das nicht einem Prozess oder einer Aktivität zugeordnet ist, zusammenzustellen.

- Unterstützung prozessorientierter Explizierung und Klassifikation:

Je mehr Dimensionen bei der Klassifikation von Informationsobjekten einbezogen werden, desto differenzierter können diese in Nutzungssituationen bereitgestellt werden. Die Kehrseite differenzierter Informationsfilterung ist aber der Aufwand für deren multidimensionale Klassifikation. Um dem Bearbeiter bei der Klassifikation nicht zu große Last aufzubürden, wurde bei ExperKnowledge auf die Modellierung detaillierter Prozessmodelle auf Grundlage von Metadaten verzichtet und statt dessen in der Ordnerhierarchie eine eindimensionale zweistufige Zuordnung nach Prozessen und nach Aktivitäten (Prozessschritten) vorgesehen. Vorausgesetzt, dass die beizutragenden Inhalte einem Prozess oder noch besser einer Aktivität eindeutig zugeordnet werden können, vereinfacht die eindimensionale Hierarchisierung in ExperKnowledge die Explizierung.

Bei workflow-basierten Ansätzen, können Beiträge automatisch den aktuellen Kontexten zugeordnet werden, wenn die Bearbeiter die Informationen entsprechend der aktuellen Bearbeitungssituation explizieren. Jedoch treten auch hier Probleme auf, wenn die Relevanz einer Information nicht durch eine eindeutige Zuordnung erfasst werden kann, z.B. wenn eine Informationen für mehrere Prozessaktivitäten relevant ist, und die Menge dieser Aktivitäten nicht durch die anderen verfügbaren Merkmale (z.B. gleicher Kunde oder gleiches Geschäftsobjekt) charakterisiert werden kann.

Konsistente Zuordnungen werden auch beim workflow-basierten Ansatz nur dann getroffen, wenn alle Bearbeiter das Klassifikationsschema überblicken und in gleicher Weise interpretieren. Dies ist insbesondere bei mehrstufigen, multidimensionalen Schemata mit großen Wertemengen und Mehrfachzuordnung organisatorisch kaum zu gewährleisten. Manuelle Zuordnung zu mehreren orthogonalen Kontexten bzw. Klassifikationsmerkmalen muss daher immer durch kontinuierliche redaktionelle Pflege begleitet werden.

- Unterstützung der Explizierung von Prozessen bzw. deren Modifizierung:

ExperKnowledge erlaubt Einfluss auf die Dokumentation von Prozessen, indem die Aktualisierung und Weiterentwicklung der Prozessnavigatoren auf verschiedenen Wegen ermöglicht wird. Die im Bereich *Prozesse* eingerichteten Ordner für Prozessschritte können durch alle Benutzerinnen und Benutzer ergänzt

werden. Andererseits werden viele über den Navigator erreichbare Inhalte ständig aktualisiert, ohne dass dafür ein zusätzlicher Aufwand entsteht, z.B. durch das Einstellen neuer Personalprofile oder Angebote. Zusätzliche Verweise oder Umstrukturierungen des Navigators selbst müssen manuell vorgenommen werden. Zu diesem Zweck existieren ebenfalls über die Navigatoren erreichbare Diskussionsforen, in denen Benutzerinnen und Benutzer Verbesserungsvorschläge hinterlassen. Die für die Navigatoren verantwortlichen Process Knowledge Manager unterstützen und fördern die kontinuierliche Verbesserung des Angebots in seiner Gesamtheit.

Die Prozessmodelle werden mit Hilfe einer semi-strukturierten Methode erstellt [HHLM00], welche die Perspektive eröffnet, dass auch Benutzer selbst Anpassungs- und Änderungserfordernisse direkt mit der Methode selbst darstellen können. Wenn mehrere Änderungswünsche zusammenkommen, müssen Abstimmungsprozesse (im Sinne von Meta-Prozessen) unterstützt werden. Es kann dann z.B. um Fragen gehen, was das Diagramm genau beinhaltet, welche Abfolgen sinnvoll sind oder welche Informationsobjekte dargestellt werden. Unter Umständen ist es hilfreich, wenn verschiedene Diagramme zum gleichen Prozess bzw. Arbeitsauftrag abgelegt werden können, nämlich solche, die den einzelnen Ausführenden der Aufgabe jeweils am ehesten zusagen (individuelle Perspektive) und solche, die den größten gemeinsamen Nenner, auf den man sich geeinigt hat, repräsentieren (Unternehmensperspektive). Letztere kann dann zum Einsatz kommen, wenn Neulinge einzuarbeiten sind oder wenn man anderen Beteiligten erklären möchte, wie die Bearbeitung eines Vorganges bei grober Betrachtung abläuft. Die Dokumentation und kontinuierliche Anpassung von Prozessen im Wissensmanagementsystem kann die Arbeitsteilung innerhalb von Unternehmen und auch zwischen ihnen verbessern helfen.

- Integration von Unternehmensprozessen, Medien und Inhalten:

ExperKnowledge integriert unterschiedliche Prozesse und Inhalte des Wissensmanagement für die ExperTeam Unternehmensgruppe. Damit der Akquisitionsprozess auch auf Angebote der internen Dienstleister zurückgreifen kann, ist die Verwaltung der Personalprofile und Wissenskategorien so organisiert worden, dass die kontinuierliche Datenpflege in der Personalabteilung und die Anpassung von Personalprofile für konkrete Angebote ineinander greifen. Profile und Wissenskategorien werden von den Beratern und Beraterinnen aktualisiert. Die Personalabteilung mahnt die Überarbeitung veralteter Profile an und garantiert, dass bei Abfragen immer die jeweils aktuellsten Fassungen angezeigt werden.

Im Unterschied dazu ist der KontextNavigator von nicht durch das WFMS unterstützten Prozessen isoliert. Möchte der Benutzer Informationen abrufen oder ergänzen, ohne dass er einen durch das WFMS gesteuerten Geschäftsfall bearbeitet, muss er auf die kontextsensitive Unterstützung verzichten. Somit bietet KontextNavigator zwar für den Benutzer eine deutliche Verbesserung bei der

Unterstützung stark strukturierter wissensintensiver Prozesse, die durch ein WFMS gesteuert werden, eine Integration in den gesamten unternehmensweiten Informationsbestand und weitere Prozesse unterschiedlichster Charakteristik ist allerdings nicht gegeben.

Die im Umfang der Basissoftware Livelink® enthaltenen Dokumenten-Management-Funktionen machen ExperKnowledge zu einem attraktiven Medium für viele verschiedene Anwendungen. So dient das System gleichzeitig zur Unterstützung von Prozessen bei der Kunden-Akquisition und Projektdurchführung, zur Selbstorganisation von *Kompetenz Centern* und Tochtergesellschaften sowie als Plattform für Interessensgemeinschaften und die Bereitstellung interner Dienste (PR & Marketing, Recht, Rechnungswesen, Qualität, Personal, Interne DV, ...). ExperKnowledge hat als interaktives Medium u.a. das Intranet der ExperTeam AG abgelöst und bietet weitere Möglichkeiten, Termin- und Kontakt- sowie Email-Dienste zu integrieren. Da das Basissystem auch Workflow-Werkzeuge anbietet, können sogar strukturierte Prozesse über ExperKnowledge abgewickelt werden.

Für die Integration von Inhalten und Prozessen kann sich eine „unflexible“ Strukturierung von Informationsobjekten in einer eindeutigen Informationshierarchie auch als hilfreich erweisen, wenn sie zur Ausbreitung einer von allen Benutzerinnen und Benutzern geteilten Perspektive auf das Unternehmenswissen beiträgt. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass Beziehungen zwischen den Prozessen wahrgenommen und gelebt werden, auch wenn ihre Gegenstände, Quellen und Ergebnisse über die Informationshierarchie verteilt gespeichert sind.

5 Zusammenfassung

Die Stärken workflow-basierter Ansätze zum prozessorientierten Wissensmanagement liegen in der aktiven Steuerung strukturierter Prozesse und in der Darstellung bzw. der Aufnahme kontextualisierter Informationen. Rückgriffe auf das formale Workflow-Modell liefern hier den entscheidenden Vorteil gegenüber Ansätzen, die keine Abbildung der Arbeitssituation verwalten. Auf der anderen Seite verursacht die Koordination der Bearbeitung mit dem Workflow-Modell jedoch auch Aufwand, der nur dann gerechtfertigt erscheint, wenn die steuernden und automatisierenden Funktionen des WFMS auch benötigt werden. Bei stark unstrukturierten oder wenig arbeitsteiligen Prozessen, wie z.B. der Kunden-Akquisition, erscheint diese Voraussetzung nicht gegeben. Wenn das Vorgehen bei der Bearbeitung und die Einbeziehung von Informationsressourcen von Fall zu Fall an die Situation anzupassen sind, der Sonderfall also die Regel ist, dann erweisen sich die vom Workflow-Modell ermöglichten Dienste als obsolet. Entsprechend spielen andere Systemtypen bei der Abwicklung von

Projektgeschäften eine größere Rolle als WFMS. Dokumenten-Management- und Groupware-Systeme integrieren Kommunikationsflüsse und Arbeitsergebnisse aus verschiedenen Prozessen und Inhaltsbereichen und schaffen so eine umfassende Basis für das Wissensmanagement. Für ein prozessorientiertes Wissensmanagement müssen diese Systeme jedoch erweitert oder angepasst werden, dabei können die Möglichkeiten von WFMS als Maßstab gelten.

Literatur

- [Goes01] Goesmann, T.: KontextNavigator – Ein Organizational Memory zur Workflow-Unterstützung wissensintensiver Prozesse. Angenommener Beitrag zum Workshop „Wissensmanagement und E-Business“ der Informatik 2001, Wien, 2001.
- [GoHo00] Goesmann, T.; Hoffmann, M.: Unterstützung wissensintensiver Prozesse durch Workflow-Management-Systeme. In: Reichwald, R.; Schlichter J. (Hrsg.): Verteiltes Arbeiten - Arbeit der Zukunft. Tagungsband der D-CSCW 2000. Leipzig et al.: Teubner, 2000, S. 139-152.
- [Herr01] Herrmann, Th.: Lernendes Workflow. In: Herrmann, Th.; Scheer, A.-W.; Weber, H. (Hrsg.): Verbesserung von Geschäftsprozessen mit flexiblen Workflow-Management-Systemen. Band 4: Workflow Management für die lernende Organisation – Einführung, Evaluierung und zukünftige Perspektiven. Heidelberg: Physica-Verlag, 2001, S. 143-154.
- [HHLM00] Herrmann, Th.; Hoffmann, M.; Loser, K.-U.; Moysich, K.: Semistructured models are surprisingly useful for user-centered design. In: Dieng, R.; Giboin, A.; Karsenty, L.; De Michelis, G. (Hrsg.): Designing cooperative systems. Proc. of COOP 2000. Amsterdam: IOC press, S. 159–174.
- [HoGM01] Hoffmann, M.; Goesmann, Th.; Misch, A.: Unsichtbar oder Vergessen – Wie man „verborgenen Wissensprozessen“ auf die Schliche kommt. In: Proceedings zur Tagung Professionelles Wissensmanagement WM2001, S. 59-63.