



Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement

Universität Essen
Fachbereich 5: Wirtschaftswissenschaften
Universitätsstraße 9, D - 45141 Essen
Tel.: ++49 (0) 201/ 183-4006, Fax: ++49 (0) 201/ 183-4017

KOWIEN-Projektbericht 7/2003

KOWIEN-Fallstudie GEBERT GmbH

Kai Engelmann
Roland Berger Strategy Consultants

Yilmaz Alan
Institut für Produktion und
Industrielles Informationsmanagement



Das Drittmittelprojekt KOWIEN
("Kooperatives Wissensmanagement in Engineering-Netzwerken")
wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)
(Förderkennzeichen Hauptband 02 PD 1060)
innerhalb des Rahmenkonzepts "Forschung für die Produktion von morgen"
gefördert und vom Projektträger Produktion und Fertigungstechnologien (PFT),
der Forschungszentrum Karlsruhe GmbH, betreut.
Die Mitglieder des Projektteams danken
für die großzügige Unterstützung ihrer Forschungs- und Transferarbeiten.

Dezember 2003
Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	III
Exposition	IV
Die Ausgangssituation	5
Die Lösungsvorschläge.....	6
Aufgabenstellung.....	17
Anhang 1: Dokumentenfluss bei der GEBERT GmbH.....	18
Anhang 2: Wissensmanagement bei Unternehmensberatungen.....	19

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Wissensfluss mit und ohne Wissenspromoter	10
Abbildung 2: Einbindung von Wissensmanagement in die Geschäftsprozesse	12
Abbildung 3: Schichtenarchitektur des „Semantic Web“	14
Abbildung 4: Vorangebotsphase.....	18
Abbildung 5: Akquisitionsphase.....	18
Abbildung 6: Ausführungsphase	18
Abbildung 7: Nachbearbeitungsphase	18
Abbildung 8: Übersicht über den Wissensmanagement-Entwicklungsstand	
bei führenden Unternehmensberatungen	19

Exposition

Im Projekt KOWIEN wurde die Konstruktion von Fallstudien aus der betrieblichen Anwendungssituation der beteiligten Praxispartner angekündigt. Mit dem vorliegenden Projektbericht wird eine Fallstudie in Form einer *Business School Case Study* vorgestellt. Sie ist in erster Linie für die Verwendung vom Universitätspartner im Bereich der *universitären Ausbildung* im Rahmen eines Fallstudienseminars ausgerichtet. Mit dem Fallstudieneinsatz in dem Seminar wird zum einen die Verbreitung der Ergebnisse des Projekts KOWIEN in der universitären Ausbildung verfolgt. Zum anderen soll hierdurch auch ein wichtiger Beitrag zur stärkeren *Praxisorientierung* universitärer Ausbildung geleistet werden. Durch die enge Kooperation zwischen den Projektpartnern PIM und ROLAND BERGER Strategy Consultants konnten dabei sowohl *didaktische* Anforderungen als auch *praktische* Gestaltungsempfehlungen berücksichtigt werden.

Die Ausgangssituation

Die GEBERT GmbH wurde 1965 vom derzeitigen Geschäftsführer ARNOLD GEBERT in Krefeld gegründet. Heute zählt GEBERT GmbH zu den fünf größten Unternehmensberatungen Deutschlands und den zehn größten Consultants der Welt. Im Juni 2003 wies die GEBERT GmbH 28 Büros in 19 Ländern mit über 1.100 Beratern auf.

Bereits vor mehr als zehn Jahren wurde von der Geschäftsführung erkannt, dass das Thema Wissensmanagement aus mindestens zwei Gründen eine strategische Bedeutung für die GEBERT GmbH besitzt. Zum einen wurde festgestellt, dass Wissen der dominante Faktor bei der Wertschöpfung jeder Unternehmensberatung ist. Die Pflege und der Ausbau der eigenen organisationalen Wissensbasis ist daher notwendig, um langfristig Erfolgspotenziale aufbauen, erhalten und ausbauen zu können. Zum anderen wurde auch seitens der Kunden vermehrt der Bedarf nach internen Wissensmanagementsystemen geäußert. Dieser Bedarf weist mehrere Facetten auf. Während einige Kunden ohne Vorkenntnisse in diesem Themengebiet den Lösungskonzepten der GEBERT GmbH keine Grenzen setzen, haben andere Kunden bereits eine bestimmte Vorstellung davon, in welchem Rahmen sie sich die Lösung vorstellen. Meistens waren diese Vorstellungen davon bestimmt, was die Softwareindustrie als „state of the art“ anzubieten hatte. Strategische und somit ganzheitliche Ansätze wurden allerdings zumeist vermisst.

Entsprechend hat auch die GEBERT GmbH in ihrem eigenen Wissensmanagement-Vorhaben bisweilen auf standardisierte Softwarepakete gesetzt. Vor bereits sechs Jahren wurde die interne Dokumentenabwicklung auf *Microsoft Office* umgestellt. Lediglich für die Verarbeitung von E-Mails wurde ein *Lotus-Exchange*-Server installiert, da die *Outlook*-Komponente von Office für die gemeinsame Ressourcenteilung nicht ausreichend erschien. Mit beiden Systemen wurden überwiegend positive Erfahrungen gesammelt. Diese Systeme sind allerdings den Anforderungen, die an ein ganzheitliches Wissensmanagementsystem gestellt werden, nicht mehr gewachsen. Einer der Partner – WILFRIED MÜLLER – dokumentierte dies vor kurzem auf sehr plakative Weise in einem internen Memo:

„ ... Als eine der weltweit führenden Strategieberatungen können wir es uns nicht mehr leisten, bei einem so zentralen Thema wie in den vergangenen Jahren dauerhaft auf Hausmannskost zu setzen. Der Wert unseres Unternehmens ist zum überwiegenden Teil auf das Wissen zurückzuführen, das

wir uns in den letzten Jahren mit großem Ressourceneinsatz angeeignet haben. Wenn wir beim Wissensmanagement weiterhin auf Insellösungen und Standardsoftware setzen, die auch allen Konkurrenten zugänglich ist, werden wir unvermeidlich an Wettbewerbsfähigkeit einbüßen und schließlich in die Wissensinsolvenz schlittern!“

Auf einer internen Strategiekonferenz am 15.10.2003 wurde der dringende Bedarf nach einer Überarbeitung der *Wissensmanagementstrategie* von mehreren Partnern der Gebert GmbH artikuliert. Dabei wurde von allen Partnern die Ansicht geteilt, dass das zukünftige Wissensmanagement der GEBERT GmbH einer integrierten Strategie zu folgen hat. Die bisherigen Insellösungen seien nicht zufrieden stellend, da sie nicht *einer ganzheitlichen* Strategie entwachsen seien.

Die Lösungsvorschläge

Einer der Assistenten der Geschäftsführung – HELMUT WEICHERT – hat in seinem Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Handelshochschule Leipzig, einer der „Kaderschmieden“ für den deutschen Managementnachwuchs, im Rahmen eines Fallstudien-seminars von der erfolgreichen Umsetzung einer „Personalisierungsstrategie“ bei den Unternehmensberatungen MCKINSEY und BAIN erfahren. Bei der internen Strategiekonferenz versucht er, die Kernelemente dieser „Personalisierungsstrategie“ der Geschäftsführung zu vermitteln, weil er glaubt, dass sie die beste Wissensmanagementstrategie für die GEBERT GmbH sei:

„Unsere Dienstleistungen sind – wie Sie alle wissen - sehr *individueller* Natur: Es wird für jeden Kunden ein spezifisch auf ihn zugeschnittenes Lösungskonzept erarbeitet. Dabei ist die Spezifität der Leistungen, die in der Vergangenheit erbracht wurden, in erster Linie auf die *individuellen* Kompetenzen unserer Berater zurückzuführen. Erst durch ihre Expertise und Problemlösungskompetenz ist es überhaupt möglich gewesen, GEBERT bislang wettbewerbsfähig zu erhalten. Daher ist es notwendig, Investitionen in das zukünftige Wissensmanagement der GEBERT GmbH in erster Linie in Bereichen der *Personalentwicklung* und *Motivation* zu tätigen.“

Das *starre* Archivieren von Wissen sei der hohen Intensität des Wettbewerbs auf dem Beratungsmarkt nicht angemessen. Dies betreffe vor allem auch das „Ritual“, die Ergebnisse von beendeten Beratungsprojekten in umfangreichen Projektberichten als „lessons learned“ zu dokumentieren. Hierdurch sei zwar in der Vergangenheit die Anzahl der archivierten Dokumente stark angewachsen; aber es sei nicht ersichtlich, wie dieser „Dokumenten-Friedhof“ zu einer messbaren Verbesserung der Beratungsleistungen der Projektteams geführt habe. Der immense Pflegeaufwand stehe in keinem akzeptablen Verhältnis zu dem geringfügigen Nutzen, der durch die Archivierung des Projekt-Wissens erbracht werde. Zudem lasse sich gerade dieser Nutzen monetär nicht genau nachvollziehen und somit gegenüber einer immer kostenbewusster werdenden Geschäftsführung zunehmend schwieriger verargumentieren. Außerdem sei oftmals die Erfahrung gemacht worden, dass die Mitarbeiter kein aktives Engagement bei der Pflege der Dokumentenbasis des Intranets aufzeigten. Die fehlende *Motivation* der Mitarbeiter, die Erfahrungen zu dokumentieren, die sie in einem Projekt oder außerhalb ihrer Tätigkeit bei der GEBERT GmbH gesammelt hatten, schlage sich schließlich in einer verminderten Qualität des Intranets nieder.

„Daher muss die zukünftige Wissensmanagementstrategie von GEBERT von einem neuen *Leitbild* getragen werden. In diesem Bild sind die *Menschen* und die zwischen den Menschen stattfindende *Kommunikation* in den Mittelpunkt zu rücken. Viele informationstechnische Lösungen für das Wissensmanagement ignorieren allerdings in ihrer Konzeption diese *sozio-technische* Facette von Unternehmen. Sie begehen häufig einen „Fehler dritter Art“, indem sie irrelevante oder allenfalls periphere „technische“ Probleme der Informationsverarbeitung „optimal“ lösen, jedoch die tatsächlich relevanten Probleme des Managements von Wissen in den „Köpfen der Mitarbeiter“ weit gehend ausblenden. Beispiele für die erfolgreiche Umsetzung von Wissensmanagement findet man zur Genüge bei japanischen Unternehmen. Der Erfolg dieser Unternehmen ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dass das Wissen in den „Köpfen der Mitarbeiter“ als wesentliche Erfolgsquelle entdeckt wurde. Dieses „tazite“ Wissen ist elementarer Bestandteil jeder Kernkompetenz. Allerdings entzieht es sich einer unmittelbaren Artikulation. Daher ist es unmöglich, die Fähigkeiten einzelner Mitarbeiter in „mechanistischer“ Art auf andere Mitarbeiter zu übertragen. Oft-

mals sind sich die Mitarbeiter ihrer Fähigkeiten selbst nicht bewusst. Erst durch die Förderung des *Sozialisationsprozesses* kann man dazu beitragen, dass ein kontinuierlicher Lern- und Austauschzyklus stattfindet, der erforderlich ist, um wettbewerbsfähig zu bleiben.

Die Maßnahmen, die unsere Geschäftsführung in der Vergangenheit getroffen hat, sind alle aus Überlegungen der *Koordinations-effizienz* getroffen worden. Dies ist auch gerechtfertigt gewesen, da es zumeist darum ging, die Leistungsfähigkeit des Unternehmens durch Restrukturierungen aufbau- und ablauforganisatorischer Art zu erhöhen. Allerdings ist eine solche Ausrichtung nicht der *Wissensintensität* angemessen, die für die Geschäftsprozesse einer Unternehmensberatung charakteristisch ist. Die GEBERT GmbH agiert derzeit auf Märkten, die von den beteiligten Akteuren große Flexibilität verlangen. Die Grundlage einer solchen Flexibilität ist das Wissen der Menschen, die an den Geschäftsprozessen beteiligt sind. Nicht immer sind jedoch die Personen motiviert genug, um das volle Flexibilitätspotenzial auszuschöpfen. Daher muss unsere zu implementierende Wissensmanagementstrategie darauf ausgerichtet sein, *Anreize* zu schaffen um Wissen zu teilen. Solche Anreize müssen in ein *ganzheitliches* Anreizsystem eingebettet werden, das mit dem zu implementierenden Wissensmanagementsystem kompatibel sein muss.“

Eine von vielen Möglichkeiten, die Berater dazu zu führen, sich mit der GEBERT GmbH stärker zu identifizieren, sei die Implementierung von „Meetbacks“. Darunter sei ein Prozess zu verstehen, in dem die Berater Feedbacks zu Sitzungsprotokollen (Meetings) einholen. Allzu oft hätte man bei der GEBERT GmbH festgestellt, dass die Wahrnehmungen und Ergebnisinterpretationen der einzelnen Berater von Sitzungen stark voneinander abwichen. Solche Abweichungen hätten stets zu einem nachträglichen Korrekturbedarf geführt. Im Rahmen eines Meetbacks würde das Protokoll einer Sitzung auf einem zentralen Server gespeichert und zur allgemeinen Einsichtnahme frei gegeben. Jeder Sitzungsbeteiligte habe in einem dafür vorgesehenen Feld das Dokument (digital) abzuzeichnen und eventuell Korrekturvorschläge einzufügen. Die Vorteile von Meetbacks lägen auf der Hand: Zum einen würden Sitzungen ihre volle Wirkung entfalten, wenn möglichst alle Beteiligten von der gleichen Wahrnehmung ausgingen und damit gemeinsame Ergebnisse zielgerichtet umsetzen könnten. Zum anderen seien Meetbacks

ein wichtiger Bestandteil einer langfristig ausgerichteten Unternehmensphilosophie, die es zu etablieren gälte. Der Fokus dieser Unternehmensphilosophie sei eine von *Vertrauen* geprägte Atmosphäre. Das Vertrauen der Mitarbeiter in das eigene Unternehmen würde dadurch gestärkt werden und ihnen Freiraum für Interventionen geben.

Eine weitere Möglichkeit zur Förderung der innerbetrieblichen Kommunikation hatte WEICHERT von der Konkurrenz gelernt: Bei einem Seminar, das WEICHERT im letzten Monat in München besuchte, sei es zu einem Gespräch mit einem Mitarbeiter einer anderen führenden Unternehmensberatung gekommen. Der Mitarbeiter habe ihm davon berichtet, dass man in seinem Unternehmen als einen Grundpfeiler des Wissensmanagements eine „Voice-Mail-Kultur“ etabliert habe. Der Grundgedanke schien relativ einfach: Jeder Berater hat ein Handy. Warum also nicht das Handy effektiver in die Kommunikationsprozesse einbinden? Bei dem Konkurrenz-Unternehmen sei es gängig, dass ein Berater, der mit einem konkreten, für ihn nicht sofort lösbaren Problem beim Mandanten konfrontiert wird, zur Problemlösung versuchen würde, auf *direktem* Kommunikationsweg entweder Experten für diese Thematik im eigenen Hause zu finden oder Kollegen nach potenziellen Lösungswegen zu fragen. Zu Beginn sei man auch dort skeptisch gewesen, ob eine solche Vorgehensweise nicht mittel- bis langfristig zu Ineffizienzen führen würde. Schließlich seien die Berater in ihren eigenen Projekten stets so eingebunden, dass sie nicht immer auf Abruf ihre Expertenrolle wahrnehmen könnten. Es hätte sich allerdings gezeigt, dass die Akzeptanz durch die Berater größer sei, als zuvor angenommen wurde, und auch die Nutzungshäufigkeit nicht willkürlich ausartet. Die Gründe hierfür lägen in einer tiefen Verwurzelung der Mensch-zu-Mensch-Kommunikation in der Unternehmensphilosophie des Konkurrenten. Es sei einfach „üblich“, dass man sich zuerst im eigenen Unternehmen umhöre. Dieses Vorgehen würde mittlerweile auch nicht mehr hinterfragt werden. Ganz im Gegenteil: Man habe die Beobachtung gemacht, dass die permanente Einbindung in die Geschäftsprozesse des Unternehmens – auch über die Grenzen des eigenen Projektes hinaus – dazu beigetragen habe, dass ein stärkeres „Wir-Gefühl“ entstanden sei.

Ergänzend zu der direkten Kommunikation zwischen den Beratern sei schließlich die Einführung von „Wissenspromotoren“ anzustreben. Die Funktionen eines Wissenspromotors seien oftmals methodischer Art. Er würde als *Medium* zwischen Wissenssenken und -quellen eingesetzt werden. Dazu sei es meist nicht notwendig, dass der Promotor inhaltliches Fachwissen aufweist. Meistens würde es ausreichen, wenn der Wissens-

promotor über methodisches Prozesswissen verfügt. WEICHERT illustriert den Gedanken mit einer Folie, die „Wissensströme“ zwischen Projekten einmal mit und einmal ohne Wissenspromotor aufzeigt.

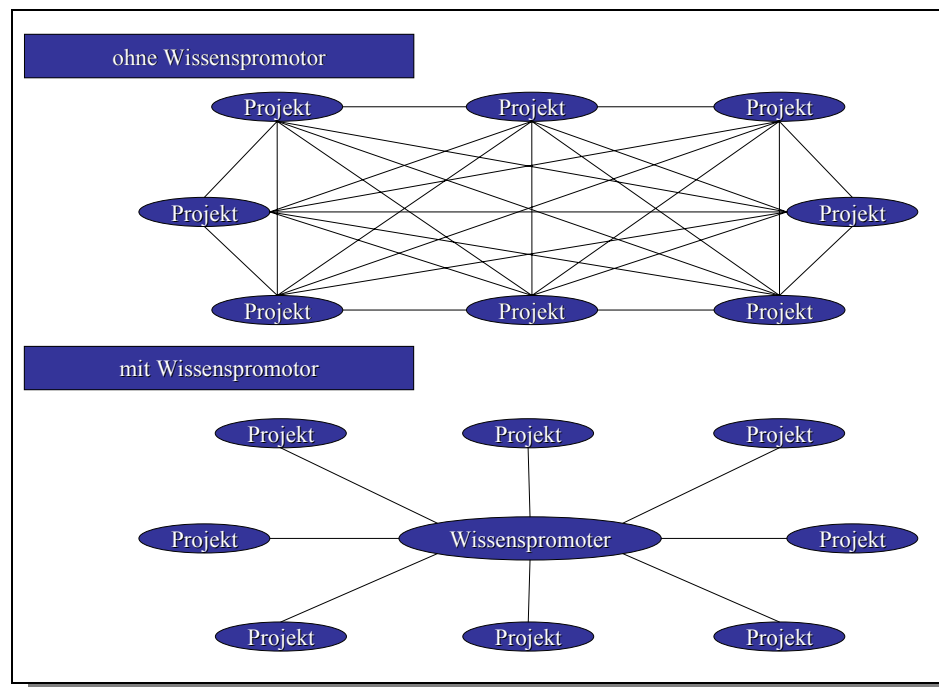


Abbildung 1: Wissensfluss mit und ohne Wissenspromoter

„Wie zu erkennen ist, kann durch eine zentrale Wissenspromotorenrolle die Zahl der beidseitigen Wissensflüsse bei n Projekten auf $2 \cdot n$ gesenkt werden. Bei Verzicht auf eine solche Rolle würde hingegen die Zahl der Flüsse auf maximal $n \cdot (n-1)$ ansteigen.“

Nachdem WEICHERT seinen Lösungsvorschlag eingebracht hat, ergreift der zweite Assistent der Geschäftsführung – HARTMUT REISIG – das Wort. REISIG hat Wirtschaftsinformatik an der Universität Duisburg-Essen studiert. Bedingt durch sein Studium und seine späteren praktischen Erfahrungen vertritt REISIG die Auffassung, dass eine stärkere *Systemorientierung* notwendig sei, die Wettbewerbsposition der GEBERT GmbH zu erhalten oder gar auszubauen. Um den „Best-Case“-Beispielen von WEICHERT keine Antwort schuldig zu bleiben, führt REISIG die Unternehmensberatungen ANDERSEN CONSULTING¹⁾ und ERNST & YOUNG auf, die seiner Ansicht nach Beispiele für ein er-

1) Zwischenzeitlich wurde das Unternehmen ANDERSEN CONSULTING zu ACCENTURE umbenannt. Die Informationen, die REISIG über das Wissensmanagement bei ACCENTURE bezogen hatte, bezogen sich auf einen Zeitraum, in der das Unternehmen noch ANDERSEN CONSULTING hieß.

folgreiches Wissensmanagement durch Konzentration auf die Kodifikation von Wissen und die Nutzung kodifizierten Wissens darstellen. Seine Vorstellungen vom zukünftigen Wissensmanagement bei der GEBERT GmbH stellt er unter der Bezeichnung „Kodifizierungsstrategie“ vor:

„*Dokumente* sind die wichtigsten Wissensträger in unserem Unternehmen. Die reine Konzentration auf die Mitarbeiter als Wissensträger birgt die Gefahr, dass man Investitionen in Ressourcen tätigt, deren Bewahrung im eigenen Unternehmen nicht gewährleistet ist. Schließlich ist es die Geschäftsführung gewesen, die vor einigen Jahren das „up-or-out“-Prinzip als wesentliches Merkmal der Personalentwicklung eingeführt hat. Es dürfte auch allgemein bekannt sein, dass der Beratungsmarkt durch eine hohe Personalfluktuation gekennzeichnet ist. Insofern ist ein vorsichtiges Abwägen notwendig, wie viel organisationale Kompetenz wir auf unsere Berater verlagern wollen. Insbesondere ist es höchst gefährlich, die strategische Ressource Wissen in den *Köpfen* der Mitarbeiter zu belassen, die jeden Tag neu darüber entscheiden können, ob sie dieses Wissen ihrem Arbeitsgeber zur Verfügung stellen oder vor ihm verbergen wollen. Auf diese Weise werden die Consultants zu opportunistischem Verhalten verführt – bis hin zur „inneren Kündigung“ und Mitnahme ihres taciten Wissens zu Konkurrenzunternehmen im Falle einer „feindlichen“ Abwerbung.“

Um seine Position zu untermauern, präsentiert REISIG bei seinem Vortrag einige Powerpoint-Charts. Auf der ersten Abbildung stellt REISIG seine Idee von Wissensmanagement als einem übergeordneten Prozess vor, der unterstützend zu den originären Geschäftsprozessen der GEBERT GmbH durchgeführt werden soll:

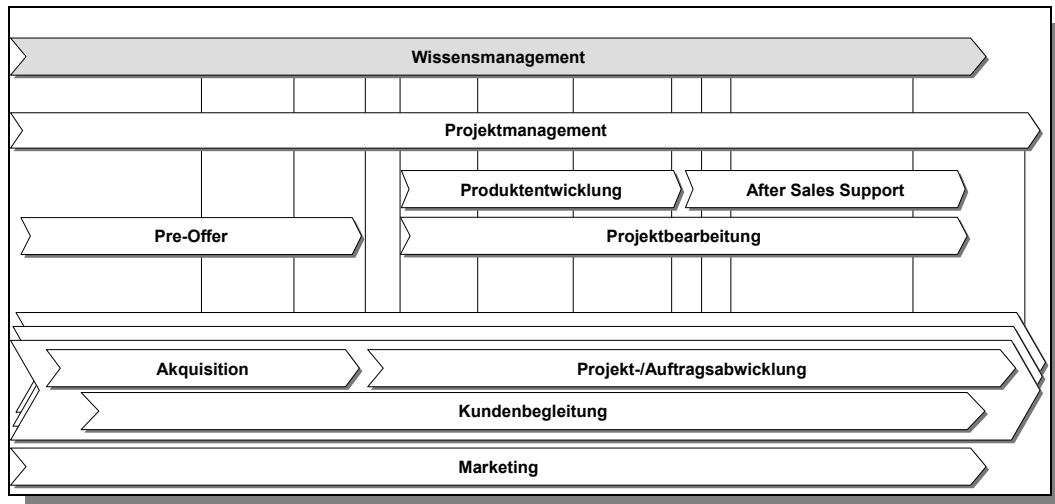


Abbildung 2: Einbindung von Wissensmanagement in die Geschäftsprozesse

„Zur Unterstützung des Wissensmanagementprozesses muss zunächst untersucht werden, welche Dokumente bei unseren Teilprozessen benötigt oder erzeugt werden. Ich habe in einer ersten Annäherung bereits für die oberste Stufe unserer Prozesshierarchie jene Dokumente identifiziert, die für die Prozessausführungen relevant sind²⁾. Darüber hinaus kann durch eine *semantische Anreicherung* der (Meta-) Informationen über die vorgehaltenen Dokumente eine weitaus effektivere Erfüllung der angestammten Geschäftsprozesse erreicht werden, als es unser derzeitiges, auf rein syntaktischen (Meta-) Informationen beruhendes Dokumenten-Management-System erlaubt.“

Zurzeit scheiterte das Wissensmanagement bei der GEBERT GmbH in erster Linie an einem Tatbestand:

„Das derzeitige System ist zu wenig auf die *Wiederverwendung* von Wissensfragmenten ausgerichtet. Entgegen der Position von Herrn WEICHERT bin ich der Meinung, dass sich die Leistungen von GEBERT bis zu einem bestimmten Maß *standardisieren* lassen. Bis die Ebene der spezifischen Kundenbedürfnisse erreicht ist, müssen wir konsequent das in vergangenen Projekten gewonnene Wissen ausschöpfen. Dazu ist die Implementierung einer ausgefeilten „Lessons learned“-Architektur notwendig. Ebenso müssen wir den Prozess des „Debriefings“ – also der Aufbereitung von Einsichten und

2) Vgl. Anhang

Ergebnissen aus dem jeweils zuletzt durchgeführten Projekt – institutionalisieren und mittels informationstechnischer Instrumente unterstützen.“

REISIG hat im Rahmen einer Job-Rotation ein halbes Jahr in der Forschungs- und Entwicklungsabteilung der GEBERT GmbH gearbeitet. Dort galt sein besonderes Interesse einer neuen Forschungsrichtung, die international unter dem Schlagwort „Semantic Web“ für erheblichen Aufruhr in der Forschergemeinde gesorgt hatte. Dahinter verbergen sich Konzepte und Methoden, die dazu beitragen sollen, das derzeitige Internet mit seiner rein syntaktischen Zeichenorientierung auf eine „semantische“ Ebene anzuheben. In erster Linie werden dafür Sprachen eingesetzt, die es erlauben, die verwendeten Begriffe in ihren „semantischen Kontext“ einzubetten. Bei seinem wirtschaftswissenschaftlichen Hintergrund wurde REISIG hellhörig, als ihm mitgeteilt wurde, dass solche Begriffssysteme die *Wiederverwendbarkeit* von Wissensbanken und somit die Effizienz ihres Einsatz erhöhen würden. Seine anfängliche Skepsis – von der er bei der akademischen Bezeichnung „Ontologien“ ergriffen wurde – konnte von den Mitarbeitern der F&E-Abteilung schnell beiseite geräumt werden, indem sie ihm bereits existierende Prototypen der Karlsruher ONTOPRISE GmbH³⁾ und Anwendungsszenarien ihrer Softwareprodukte präsentierten.

Als REISIG seine Vorstellungen vom „intelligenten“ Wissensmanagement der Geschäftsführung vorstellt, fällt ihm der Leiter der Division *Process* – ARNOLD WICKERT – in das Wort:

„In meiner Division haben wir sehr gute Erfahrungen mit dem Datenaustauschformat XML gesammelt. Zudem ist XML im Moment der „Renner“ in der internationalen Web Community. Auch bei Kunden haben unsere Berater die Erfahrung gemacht, dass sich XML als standardisiertes Format für Internetdokumente weit gehend durchgesetzt hat. Aus diesen Gründen ist es äußerst gewagt, sich von XML abzuwenden.“

Dem Einspruch von WICKERT entgegnet REISIG, dass die aktuell diskutierten Sprachen keine Substitute gegenüber XML seien. Vielmehr würden Sprachen wie RDF und OWL dazu verwendet, auf die rein syntaktische Ausprägung von XML eine *zusätzliche se-*

3) Vgl. www.ontoprise.com/.

mentische Schicht zu legen. Er präsentiert dabei ein Chart, das ihm ein F&E-Mitarbeiter mitgegeben hat :

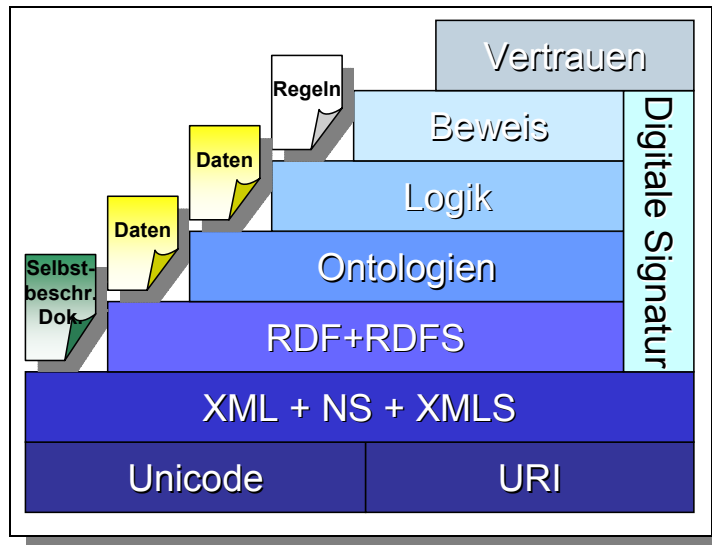


Abbildung 3: Schichtenarchitektur des „Semantic Web“

„Die Abbildung gibt die Schichtenarchitektur wieder, die vom Vorsitzenden des World-Wide-Web-Consortiums (W³C) – TIM BERNERS-LEE – propagiert wird. Die Intelligenz solcher Systeme wird ausgeschöpft, wenn den Systemen mit Logik-orientierten Verfahren eine *Regelbasis* hinzugefügt wird. Mit solchen Regeln kann man Wissen aus umfangreichen Wissensbeständen extrahieren, das nicht unmittelbar zugänglich, sondern nur „implizit“ enthalten ist.“

Die angesprochenen Ontologien würden das Potenzial aufweisen, die unterschiedliche Verwendung von Begriffen vorbeugend zu vermeiden oder nachträglich zu kompensieren. Solche Sprachdivergenzen hätten sich in den letzten Jahren negativ auf die Leistungserstellung der GEBERT GmbH ausgewirkt:

„Durch die Anbindung an die Geschäftsprozesse von Kunden stehen unsere Berater vor der Herausforderung, sich immer wieder aufs Neue in „fremde“ Begriffswelten einzuarbeiten. Allzu oft hat man erst sehr spät festgestellt, dass man „aneinander vorbei“ geredet hat. So sind oftmals knappe Ressourcen vergeudet worden, bevor man sich auf eine einheitliche Sprache und ein gemeinsames Sprachverständnis geeinigt hat. Außerdem hat es immer wieder einen „Kampf um die Definitionsmacht“ für betriebswirtschaftlich essenzielle Begrifflichkeiten, wie etwa *Shareholder Value* oder *Markterfolg*

gegeben. Anstatt sich in solchen Definitionsstreitereien aufzuzehren, ist es wesentlich produktiver, sich von vornherein auf die Lösung der tatsächlichen Sachprobleme zu fokussieren. In Ontologien werden Begriffe dagegen mit ihrer Bedeutung von vornherein explizit festgelegt. Dadurch können sprachbedingte Effizienzverluste großenteils/größtenteils vermieden werden.“

REISIG hat auch einen konkreten Anwendungsfall vor Augen, den er den Zuhörenden schildert:

„Unsere *Kernkompetenzen* sind derzeit in einer Terminologie beschrieben, deren Bedeutung vielen potenziellen Kunden nicht klar ist. In diesen Kundenunternehmen lebt man in anderen Sprachwelten, die sich nicht mit der GEBERT-Terminologie vertragen. Dadurch werden unsere Kernkompetenzen gegenüber unseren nicht nur aktuellen, sondern auch potenziellen Kunden nicht hinreichend deutlich. Gerade die Fähigkeit, die eigenen Kernkompetenzen den Kunden zu vermitteln, ist jedoch bei der Projektakquisition ausschlaggebend für ihren Erfolg.“

Darüber hinaus seien in der innerbetrieblichen Kommunikation über die Kompetenzen der Mitarbeiter unterschiedliche Bezeichnungen zu beobachten. Dies erschwere die Suche nach geeigneten Beratern, wenn ein akquirierter Kundenauftrag kurzfristig zu bearbeiten sei, einschließlich der Zusammenstellung des zugehörigen Beraterteams. Durch ein ontologiebasiertes Kompetenzmanagementsystem könne man jedoch gewährleisten, dass die Auffindung kompetenter Mitarbeiter nicht an den geschilderten Sprachdivergenzen scheitert.

„Über die zwischenmenschliche Kommunikation hinaus kann durch Ontologien die *semantisch* korrekte Interoperabilität von Informationsverarbeitungs- und -kommunikationssystemen gewährleistet werden. Durch die Gewährleistung der I&K-technischen Interoperabilität lassen sich Szenarios mit *intelligenten Agenten* vorstellen. Sie können die intelligenten Agenten als meinen direkten Gegenvorschlag zu den Wissenspromotoren auffassen, die von meinem Kollegen – Herrn WEICHERT – vorgeschlagen wurden. Intelligente Agenten könnten bei gegebener Annotation der Wissensbestände

eingesetzt werden, um eine Herausfilterung der jeweils relevanten Informationen durchzuführen. Allzu oft haben wir in der Vergangenheit die Erfahrung gemacht, dass Wissensmanagementsysteme an der Informations- und Wissensflut gescheitert sind, die von ihnen ausgeht. Intelligente Agenten haben schon längst das Stadium reiner Forschungsarbeit verlassen und könnten bereits heute eingesetzt werden. Schließlich sind schon heute viele Softwareagenten im Einsatz, ohne dass die Benutzer von ihrer Existenz wissen. Ohne dass Sie es gemerkt hätten, haben schon heute im Hintergrund Agenten in der von uns eingesetzten Standardsoftware für Sie Aufgaben erledigt.“

Nachdem beide Assistenten ihre Vorstellungen vom zukünftigen Wissensmanagement vorgestellt haben, versuchen die Partner, die Essenz der beiden alternativen Strategien für das Wissensmanagement einer Unternehmensberatung „auf den Punkt zu bringen“. Im Anschluss soll eine Entscheidung darüber getroffen werden, wie das geschäftsprozessbestimmende Wissen bei der GEBERT GmbH zukünftig gemanagt werden soll.

Aufgabenstellung

1. Stellen Sie sich bitte vor, Sie seien jüngst via „Quereinstieg“ als Consultant für die GEBERT GmbH tätig geworden. Ihre Aufgabe ist es, für das nächste Meeting der Geschäftsführer eine SWOT-Analyse für die beiden konkurrierenden Wissensmanagementstrategien durchzuführen. Insbesondere sollen Sie hierbei einen „Blick in die Zukunft werfen“: Anhand umfangreicher, selbstständiger Informationsrecherchen, z.B. im Internet, sollen Sie zur Sitzungsvorbereitung zusammenstellen, welche Perspektiven sich hinter Schlagworten wie „Ontologien“ und „Semantic Web“ für die konkrete Beratungstätigkeit der GEBERT GmbH im nächsten Jahrzehnt eröffnen können. Insbesondere wird von Ihnen erwartet, dass Sie der Geschäftsführung eine ausführlich begründete, eindeutige Empfehlung für eine der beiden Wissensmanagementstrategien vorlegen.
2. Versuchen Sie bitte – auch unter Rückgriff auf Abbildung 8 im Anhang – das Potenzial „semantischer Technologien“ zur Unterstützung der Geschäftsprozesse einer Unternehmensberatung zu beurteilen. Nehmen Sie dabei Bezug auf allgemein bekannte Merkmale von Komponenten betrieblichen Wissensmanagements. Führen Sie weitere Merkmale auf, wenn sie Ihnen als wichtig erscheinen. Gehen Sie bitte sowohl auf Vor- als auch auf die Nachteile ontologiegestützter Wissensmanagementsysteme ein. Ihre Evaluation sollte entsprechend der merkmalsgestützten Klassifikation von Komponenten des Wissensmanagements *strukturiert* sein.

optional

3. Konstruieren Sie – aufbauend auf der Darstellung des Wissensflusses der GEBERT GmbH (vgl. die Abbildungen 4-7) – eine Ontologie, die zur semantischen Anreicherung der dort erwähnten Dokumente verwendet werden kann. Greifen Sie dabei auf Software zurück, die im Internet „zum Download“ zur Verfügung gestellt wird. Versuchen Sie alle formalsprachlich eingeführten Konstrukte (Begriffe, Relationen, Regeln) auf natürlichsprachliche Art zu erklären. Es ist Ihnen dabei freigestellt, das in den Abbildungen verwendete „Wording“ in der Beratungsbranche gängigeren Begriffen anzupassen.

Anhang 1: Dokumentenfluss bei der GEBERT GmbH

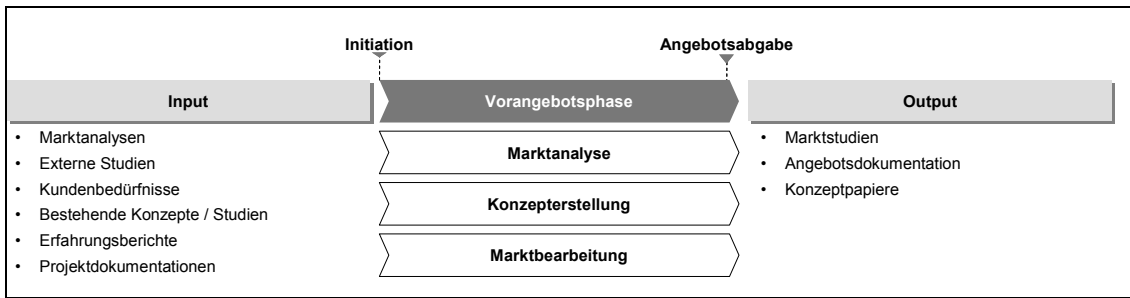


Abbildung 4: Vorangebotsphase

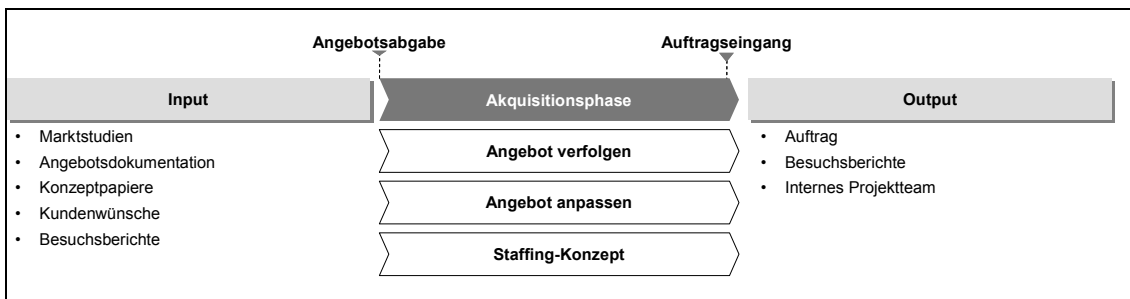


Abbildung 5: Akquisitionsphase

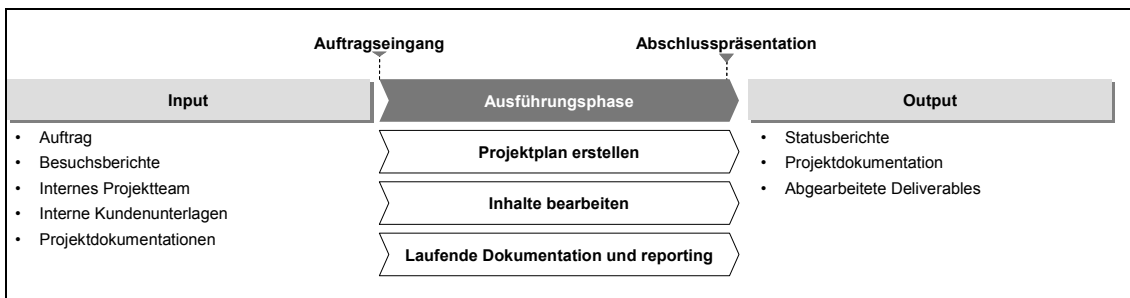


Abbildung 6: Ausführungsphase

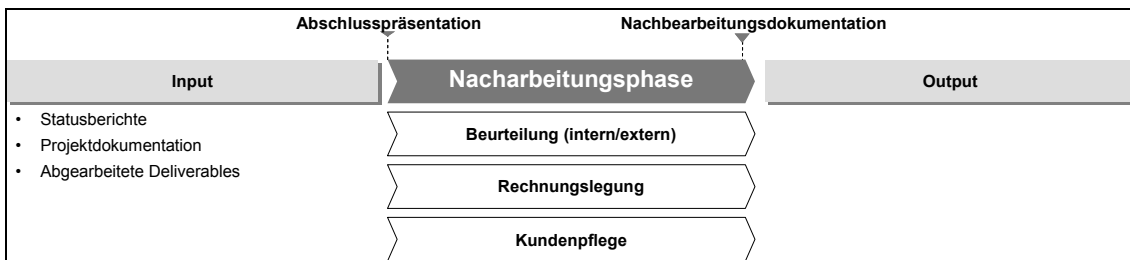


Abbildung 7: Nacharbeitungsphase

Anhang 2: Wissensmanagement bei Unternehmensberatungen

Komponente	Eigenschaft	Accenture	Arthur Andersen	Roland Berger & Partner	Booz-Allen & Hamilton	Computer Sciences Corporation	Ernst & Young	Pricewaterhouse Coopers
Wissensportal	Integrierte Inhaltsbibliothek	◐	●	●	○	○	●	◐
	Flexible Navigationsmöglichkeiten	◐	◐	◐	○	●	●	◐
	Arbeitsbereiche	●	●	●	●	●	●	●
	Integration mit Geschäftsprozessen	◐	●	○	○	◐	○	◐
	Einbindung externer Systeme	◐	◐	●	◐	◐	●	●
	Personalisierung	○	○	○	○	◐	○	◐
	Inhaltsverwaltung	●	●	●	◐	◐	●	●
Wissensstruktur	Datenstruktur für Problemlösungen	◐	◐	●	●	◐	●	●
	Datenstruktur für Projekte	◐	●	◐	◐	◐	◐	◐
	Einheitliche Taxonomien	◐	●	●	◐	●	●	●
	Meta-Informationen	●	●	●	●	●	●	●
	Qualitätsattribut für Wissensobjekte	◐	◐	●	○	◐	●	◐
Wissensmanagement-Rollen	Projekt Content Manager	◐	●	◐	◐	◐	◐	●
	Moderator	◐	◐	○	◐	●	◐	○
	Themenspezialist	●	●	●	◐	◐	●	●
	Recherche-Spezialist	●	●	●	◐	●	●	●
	Content Manager	●	●	●	●	●	●	●
	Content Broker	◐	●	●	◐	◐	●	●
	Redakteur	●	●	●	●	●	◐	●
	Marketing Content Manager	◐	◐	●	●	◐	◐	◐
Wissensmanagement-Prozesse	Einbindung in Projektprozess	◐	●	●	◐	●	●	●
	Einbindung in Entwicklungsprozess	◐	◐	●	●	●	●	◐
	Einbindung in Akquiseprozess	◐	◐	◐	◐	●	●	●
	Einbindung in Rechercheprozess	◐	◐	●	◐	●	●	●
	Einbindung in Wissensnetzwerke	◐	●	◐	◐	●	●	◐
	Integration mit Web-Auftritt	○	○	●	○	○	○	○
	Freigabeprozess	●	●	●	●	●	●	●
	Pflegeprozess	●	●	●	◐	●	◐	●
	Nutzung	●	●	●	◐	◐	●	●
	Beurteilungsmöglichkeit	●	◐	◐	◐	◐	◐	●
Wissensorientierte Führung	Führungsorganisation	●	●	●	●	●	●	●
	Definition von Führungsgrößen	●	●	●	○	○	●	●
	Kombiniertes Anreizsystem	●	◐	◐	●	○	◐	●
	Integration in Personalentwicklung	●	●	●	◐	○	◐	●
	Berichtswesen	●	●	●	○	○	●	●

● umfänglich realisiert ◐ teilweise realisiert ○ kaum oder nicht realisiert

Abbildung 8: Übersicht über den Wissensmanagement-Entwicklungsstand bei führenden Unternehmensberatungen⁴⁾

4) Vgl. BLESSING, D.; RIEMPP, G.; ÖSTERLE, H.: Entwicklungsstand und -perspektiven des Managements dokumentierten Wissens bei großen Beratungsunternehmen. In: Wirtschaftsinformatik, 43. Jg. (2001), Nr. 5, S. 431-442, S. 435.

**Institut für Produktion und
Industrielles Informationsmanagement
Universität Duisburg-Essen / Campus Essen**

Verzeichnis der KOWIEN-Projektberichte

- Nr. 1: ALPARSLAN, A.: Ablauforganisation des Wissensmanagements. Projektbericht 1/2002, Projekt KOWIEN, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Essen, Essen 2002.
- Nr. 2: ALAN, Y.: Methoden zur Akquisition von Wissen über Kompetenzen. Projektbericht 2/2002, Projekt KOWIEN, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Essen, Essen 2002.
- Nr. 3: DITTMANN, L.: Sprachen zur Repräsentation von Wissen - eine untersuchende Darstellung. Projektbericht 3/2002, Projekt KOWIEN, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Essen, Essen 2002.
- Nr. 4: DITTMANN, L.: Zwecke und Sprachen des Wissensmanagements zum Managen von Kompetenzen. Projektbericht 4/2002, Projekt KOWIEN, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Essen, Essen 2002.
- Nr. 5: ALAN, Y.; BÄUMGEN, C.: Anforderungen an den KOWIEN-Prototypen. Projektbericht 5/2002, Projekt KOWIEN, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Essen, Essen 2002.
- Nr. 6: ALPARSLAN, A.: Wissensanalyse und Wissensstrukturierung. Projektbericht 6/2002, Projekt KOWIEN, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Essen, Essen 2002.
- Nr. 7: ALAN, Y.: Evaluation der KOWIEN-Zwischenergebnisse. Projektbericht 7/2002, Projekt KOWIEN, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Essen, Essen 2002.
- Nr. 8: ZUG, S.; KLUMPP, M.; KROL, B.: Wissensmanagement im Gesundheitswesen, Arbeitsbericht Nr. 16, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen (Campus Essen), Essen 2003.

- Nr. 9: APKE, S.; DITTMANN, L.: Analyse von Vorgehensmodellen aus dem Software, Knowledge und Ontologies Engineering. Projektbericht 1/2003, Projekt KOWIEN, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen (Campus Essen), Essen 2003.
- Nr. 10: ALAN, Y.: Konstruktion der KOWIEN-Ontologie. Projektbericht 2/2003, Projekt KOWIEN, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen (Campus Essen), Essen 2003.
- Nr. 11: ALAN, Y.: Ontologiebasierte Wissensräume. Projektbericht 3/2003, Projekt KOWIEN, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen (Campus Essen), Essen 2003.
- Nr. 12: APKE, S.; DITTMANN, L.: Generisches Vorgehensmodell KOWIEN Version 1.0. Projektbericht 4/2003, Projekt KOWIEN, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen (Campus Essen), Essen 2003.
- Nr. 13: ALAN, Y.: Modifikation der KOWIEN-Ontologie. Projektbericht 5/2003, Projekt KOWIEN, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen (Campus Essen), Essen 2003.
- Nr. 14: ALAN, Y.; ALPARSLAN, A.; DITTMANN, L.: Werkzeuge zur Sicherstellung der Adaptibilität des KOWIEN-Vorgehensmodells. Projektbericht 6/2003, Projekt KOWIEN, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen (Campus Essen), Essen 2003.
- Nr. 15: ENGELMANN, K.; ALAN, Y.: KOWIEN Fallstudie - Gebert GmbH. Projektbericht 7/2003, Projekt KOWIEN, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen (Campus Essen), Essen 2003.
- Nr. 16: DITTMANN, L.: Towards Ontology-based Skills Management. Projektbericht 8/2003, Projekt KOWIEN, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen (Campus Essen), Essen 2003.
- Nr. 17: ALPARSLAN, A.: Evaluation des KOWIEN-Vorgehensmodells, Projektbericht 1/2004, Projekt KOWIEN, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen (Campus Essen), Essen 2004.
- Nr. 18: APKE, S.; BÄUMGEN, C.; BREMER, A.; DITTMANN, L.: Anforderungsspezifikation für die Entwicklung einer Kompetenz-Ontologie für die Deutsche Montan Technologie GmbH. Projektbericht 2/2004, Projekt KOWIEN, Universität Duisburg-Essen (Campus Essen), Essen 2004.

- Nr. 19: HÜGENS, T.: Inferenzregeln des „plausiblen Schließens“ zur Explizierung von implizitem Wissen über Kompetenzen. Projektbericht 3/2004, Projekt KOWIEN, Universität Duisburg-Essen (Campus Essen), Essen 2004.
- Nr. 20: ALAN, Y.: Erweiterung von Ontologien um dynamische Aspekte. Projektbericht 4/2004, Projekt KOWIEN, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen (Campus Essen), Essen 2004.
- Nr. 21: WEICHELT, T.: Entwicklung einer E-Learning-Anwendung zum kompetenzprofil- und ontologiebasierten Wissensmanagement – Modul 1: Grundlagen. Projektbericht 5/2004, Projekt KOWIEN, Universität Duisburg-Essen (Campus Essen), Essen 2004.