

## Knowledge Engineering

### Wissensarbeit an der Schnittstelle Business-IT

von Dr. Manfred Kofranek, MAS

*Wissensarbeit ist heute vermutlich der entscheidende Produktivfaktor für Unternehmen um sich auf den globalen, dynamischen Märkten behaupten zu können. In diesem Artikel wird eine spezifische Ausprägung von Wissensarbeit näher beleuchtet, die dann besonders wichtig wird, wenn es darum geht Geschäftsprozesse mittels IT-Unterstützung zu optimieren: Knowledge Engineering.*

#### Wissensarbeit – Begriffsklärung und Stellenwert

Spätestens seit Peter Drucker's klassischer Darstellung der Wissensgesellschaft<sup>1</sup> ist Wissensarbeit als bestimmende Ausprägung von Erwerbsarbeit in der modernen Arbeitswelt ein Begriff. Auch wenn es bis heute keine einheitliche Definition von Wissensarbeit gibt, kann man doch davon ausgehen, dass einige bestimmende Merkmale zumeist damit verbunden werden:

- Wissensarbeit hat üblicherweise mit der Schaffung neuen Wissens zu tun (im Sinne klassischer Forschung, aber auch verstanden als Kombination vorhandenen Wissens zu neuen Erkenntnissen und Sichtweisen),
- Wissensarbeit findet dort statt, wo eine hohe Komplexität der Problemstellung vorliegt - sowohl der Lösungsweg als auch die Ergebnisse sind am Beginn der Tätigkeit nicht klar,
- Oftmals ist Wissenstransfer daran beteiligt, dieser wird aber zumeist nicht als Wissensarbeit verstanden (z.B. Lehrtätigkeit)

<sup>1</sup> Drucker, Peter, *Post-capitalist society*. New York: Harper Collins (1993).

Robert Reich<sup>2</sup> hat mit seinem Begriff des „symbolic analyst“ einen Wissensarbeiter charakterisiert, der eine Kernkompetenz aufweist – die Beherrschung symbolhafter Abstraktion und die Anwendung dieses abstrakten Wissens um Systeme, d.h. auch Organisationen und Unternehmen zu gestalten und zu verändern.

Nicht immer wird Wissensarbeit als solche erkannt, dies hat zur Folge, dass ihre Bedeutung nicht immer richtig eingeschätzt wird. Wissensarbeit wird dort sichtbar, wo sie im Kern des Geschäfts angesiedelt ist – in der Forschung, wo es darum geht neues Wissen zu produzieren, oder in der Entwicklung, wo Wissen in Produkte umgesetzt wird. Manchmal aber auch dort wo wissensintensive Dienstleistungen angeboten werden, wie z.B. in der Unternehmensberatung. Vernachlässigt wird gerne der Bereich der internen oder Supportprozesse, die zwar extrem wissensintensiv sein können, wo man aber für gewöhnlich keinen direkten Beitrag zur Wertschöpfung des Unternehmens sieht. Denken Sie z.B. an die Auswertung von Geschäftsergebnissen im Controlling oder die interne Unternehmenskommunikation, wo daran gearbeitet wird, ein organisationsweit einheitliches Verständnis über das Geschäft zu schaffen, wo Werte und Visionen vermittelt werden und höchst relevante Informationen verteilt werden müssen.

Wertschätzung von Wissensarbeit hat also nicht unbedingt einen direkten Bezug zur Bedeutung für eine Organisation. Ein typischer Bereich, in dem die Wichtigkeit von Wissensarbeit zumeist unterschätzt wird ist die Gestaltung von Unternehmensprozessen mit Hilfe von IT-Systemen.

<sup>2</sup> Reich, Robert B., *The Work of Nations*, New York: Borzoi Book Published by Alfred A Knopf, Inc. (1991)

## Die Herausforderung: IT nutzbringend für Unternehmenszwecke einsetzen

Unternehmensprozesse können mehr oder weniger wissensintensiv sein, bei manchen steht die Schaffung neuen Wissens sogar im Mittelpunkt. Zumeist wird zwischen direkt wertschöpfenden Kernprozessen und Unterstützungsprozessen unterschieden. Wissensprozesse sind oftmals nur „Anhängsel“ eines Geschäftsprozesses, werden im günstigsten Fall als Supporttätigkeit zumindest wahrgenommen. Das betrifft oft auch den Bereich der Informationstechnologie, die zwar aus praktisch allen Unternehmen nicht mehr wegzudenken ist, dennoch aber oft nur als kostenintensiven Belastung empfunden wird.

Daher investiert man nicht gerne in aufwändige IT-Projekte, man möchte die Zusatzbelastung für die Organisation, die durch ein solches Projekt entsteht, möglichst gering halten. Dadurch werden aber Chancen vertan, die durch die optimale Gestaltung der Prozesse entstehen – die massive Steigerung von Effektivität und Effizienz einer Organisation. Informationstechnologie kann dabei stark unterstützend wirken – wenn sie richtig eingesetzt wird.

Anwender möchten sich nicht gerne mit den Details der oftmals komplexen Systeme auseinandersetzen – sie brauchen eine IT, die „das tut, was ich von ihr will“. Das zu erreichen ist aber ein extrem wissensintensiver Prozess.

Die Kernprobleme dabei sind:

- Spezialisten, die in Geschäftsprozessen arbeiten, verstehen zumeist relativ wenig von den technischen Möglichkeiten und Herausforderungen, die die moderne Informationstechnologie bietet. Ebenso

ist es für die IT Entwickler unmöglich, jeden Geschäftsprozess im Detail zu verstehen und vor allem die spezifische Arbeitsweise jedes Unternehmens zu kennen. Es macht dabei keinen Unterschied, ob die Entwickler im Haus sitzen oder über eine externe Firma engagiert wurden.

- Die Abwicklung eines komplexen Projekts, das massiv in die Ablaufstruktur eingreift, gehört in den meisten Fällen nicht zum Alltag einer Organisation
- Nicht alle Aufgaben und Rollen innerhalb eines solchen Projekts können mit eigenen Skills abgedeckt werden, oft braucht es Unterstützung von außen.
- In den meisten Fällen müssen die MitarbeiterInnen die Projektaufgaben neben ihrem Alltagsgeschäft erledigen. Dieser Ressourcenengpass wirkt sich negativ auf den Projektfortschritt aus und kann sogar den Projekterfolg gefährden.

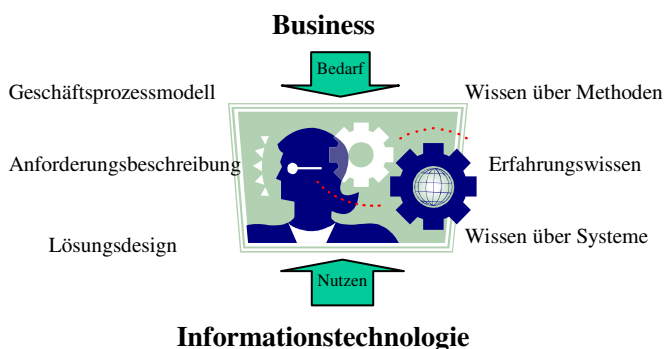
Hier setzt der Wissensmanagement Ansatz des Knowledge Engineering an. Im Zuge der Konzeption eines IT-Systems müssen vor allem folgende Fragen beantwortet werden:

- Wie kann ich es bewerkstelligen, dass Fachbereiche und IT ein gemeinsames Verständnis der Problemlage und der möglichen Lösungsansätze entwickeln? Wie kann ich dieses Wissen generieren und in den Köpfen aller Beteiligten verankern?
- Auf welche Erfahrungen aus anderen Projekten kann ich zurückgreifen?
- Welche Skills brauche ich für das Gelingen des Projekts, für welche Aufgaben und wann?
- Wie kann ich geeignete Ressourcen in ausreichender Menge bereitstellen<sup>3</sup>?

Ein Knowledge Engineer ist ein Wissensarbeiter, der Antworten auf diese

<sup>3</sup> Dies ist oft eine Überzeugungsaufgabe in Richtung Management, die nur über den Nutzen und Wert der IT argumentierbar ist.

Fragen gemeinsam mit den Anwendern und IT-Spezialisten entwickelt, gewissermaßen ein Vermittler und Übersetzer zwischen den Welten. In diesem Prozess der Problemdefinition, Lösungsfindung, Konzeption und Umsetzung wird neues Wissen geschaffen, im Sinne eines gemeinsamen Verständnisses unterschiedlicher Fachbereiche. Es werden neuartige Lösungen konzipiert, die spezifisch für eine Organisation und deren Geschäftsmodell sind. Der Prozess ist komplex, es gibt keinen klar vorhersehbaren Weg, wie die passende Lösung gefunden werden kann. Der Knowledge Engineer verfügt zwar über einen großen Vorrat an Methoden, wie sie aber eingesetzt werden, muss im Zuge des Projektes situativ entschieden werden.



### Knowledge Engineering Methoden sind praktisches Wissensmanagement

Um zwischen den Geschäftsanforderungen und den Möglichkeiten der Informationstechnologie eine optimale Lösungskonzeption entwickeln zu können und den Nutzen der IT zu maximieren, braucht es zunächst Spezialistenwissen:

- Verständnis für die Geschäftsprozesse, deren Zielsetzung, Bedeutung und Arbeitsweisen

- Wissen über die Eigenschaften der IT-Systeme, deren Grenzen und Anpassungsmöglichkeiten

Dazu kommt das spezifische know-how des Knowledge Engineers:

- Beherrschung der Methoden um Wissen zu explizieren, verständlich zu kommunizieren, gemeinsames Wissen zu schaffen und zu bewahren
- Verständnis für soziale Prozesse und Interaktion zwischen den Beteiligten
- Grundlegende Kenntnis von Projektmanagement
- Erfahrung aus früheren Projekten und dem praktischen Einsatz der Methoden

Die Methoden selbst sind standardisierte Verfahren, die über Jahre hinweg von Spezialisten entwickelt wurden und weltweit angewandt werden. Die Nutzung dieses komprimierten Erfahrungswissens in den IT-Projekten steigert nicht nur die Effizienz sondern vermindert auch das Risiko für das Scheitern des Projektes massiv<sup>4</sup>.

Das Leistungsspektrum eines Knowledge Engineers umfasst:

- Den Einsatz von Methoden zur Modellierung von Prozessen und Systemen, die Verwendung von Beschreibungsformen für die Einbindung von IT in den Geschäftsablauf und der Interaktion von Mensch und Maschine
- Die Nutzung und Konfiguration von Vorgehensmodellen für die Durchführung von IT-Projekten
- Eine wissensorientierte Ressourcenplanung
- Die Sicherung des IT Alignment und die Bewertung des Nutzens und der Kosten von IT Projekten und Systemen im täglichen Betrieb

<sup>4</sup> In den meisten Statistiken für IT-Projekte wird der Prozentsatz der erfolgreich abgeschlossenen Projekte (d.h. Erreichung des Zieles unter Einhaltung von Budget und Zeitplänen) mit etwa 25% angegeben. Mindestens ebenso viele Projekte scheitern völlig, d.h. erreichen nicht einmal annähernd ihre Ziele.

## Knowledge Engineering ist Wissensarbeit die Organisationen formt

Die spezifischen Kompetenzen eines Knowledge Engineers sind in Schulungen und Trainings erlernbar. Die KM-Academy bietet dazu entsprechende Module an<sup>5</sup>. Durch die Anwendung in konkreten Projekten entsteht zusätzlich aber noch eine neue Qualität des Wissens. Nicht nur, dass alle Projektbeteiligten aufgrund der Erfahrungen die Methoden immer besser anwenden können, es verändert langfristig auch die Denkweise eines Unternehmens und schafft damit auch neues organisationales Wissen.

Die Abstraktion von Geschäftsabläufen in Prozessmodellen, in Anforderungsbeschreibungen und Systemdesigns gestaltet die Art und Weise wie ein Unternehmen sich selbst wahrnimmt, welche Dinge als wesentlich erachtet werden und an welchen „Steuerungsschrauben“ gedreht wird, wenn sich etwas ändern soll. Im Kern ist das auch der Erfolg (oder Misserfolg) von Prozessmanagementansätzen – die Änderung der Denkweise der MitarbeiterInnen, die Schaffung eines neuen Fokus, in dem die für den Erfolg wesentlichen Themen im Zentrum stehen. Während dort aber Prozessdefinitionen oftmals nur als Paperwork für die Ablage produziert werden, wird im Zuge der Umsetzung in ein IT-System eine reale, für alle spürbare Veränderung geschaffen. Knowledge Engineering findet eine unmittelbare Umsetzung in die Struktur einer Organisation.

Robert Reichs „symbolic analyst“ wird damit zum Gestalter der Wahrnehmung, Arbeitsweise und des Wissens einer Organisation, die Wissensarbeit des Knowledge Engineers tatsächlich zur prägenden Arbeitsform

### Autor



Dr. Manfred Kofranek, MAS

*Manfred Kofranek ist Partner der KMA Knowledge Management Associates GmbH, betreut den Themenbereich Organisation und Prozesse und leitet das Competence Center Knowledge Engineering. Er hat breite Erfahrung im Bereich der Forschung und Entwicklung und kann darüber hinaus auf eine langjährige Tätigkeit im Bereich der Softwareentwicklung, als Leiter von Organisations- und IT-Projekten und als IT-Manager zurückblicken. Von 2001 bis 2007 arbeitete er als Wissensmanager in der Telekommunikationsbranche und seit 2001 ist er als Berater und Referent tätig. Seine Schwerpunkte liegen im Bereich von prozessorientiertem Wissensmanagement, Wissensarbeit, Wissensbewertung und Informationsarchitekturen.*

<sup>5</sup> Siehe auch die Vorstellung des Competence Centers Knowledge Engineering unter: <http://www.km-a.net/45/artikel/305/305.html>