Die Wirtschaftsinformatik schafft «Besserwisser»

Wissen nützt wenig, wenn es nicht geteilt wird. Die Wirtschaftsinformatik hilft Unternehmen, das vorhandene Wissen der Mitarbeitenden besser zugänglich zu machen und zu vernetzen.

Von Jens Dibbern und Thomas Huber

Strategieforscher sind sich einig, dass Wissen die bedeutendste Quelle von Wettbewerbsvorteilen sei. Und auch die Politik hat die Bedeutung von Wissen als Basis des Wohlstands einer Nation längst erkannt. So formulierte Bundespräsidentin Doris Leuthard in einer vielbeachteten Rede: «Die Zukunft Europas liegt im Wissen und Können seiner Menschen. Das gilt auch für die Schweiz.»

Mit solcherlei Appellen geht regelmässig die Forderung einher, Wissen müsse konsequent gemanagt werden. Dabei haben sich die frühen Vorfahren der heutigen «Wissensmanager» (Philosophen, Bibliothekare, Schriftgelehrte) mit den gleichen vier Grundfragen des Wissensmanagements beschäftigt, die heute in den Führungsebenen der Unternehmen diskutiert werden. Diese vier Grundfragen lauten: Wie kann man die Erzeugung, die Speicherung, das Auffinden und den Transfer von Wissen effektiv gestalten?

Mit der Beantwortung dieser Fragen beschäftigt sich auch die Wirtschaftsinformatik seit geraumer Zeit. Ihr Steckenpferd ist das IT-gestützte Wissensmanagement. Während die Grundfragen des Wissensmanagements auch für die Wirtschaftsinformatik gleich geblieben sind, haben sich ihre Antworten darauf stark gewandelt. In den frühen Jahren suchte man nach der bestmöglichen Techniklösung. Die Wirtschaftsinformatik antwortete vor allem mit der Entwicklung und Implementierung verbesserter Datenbankstrukturen, -abfragen und -aktualisierungen. Doch im betrieblichen Alltag stiessen diese Lösungen an ihre Grenzen und sahen sich zusätzlich mit Akzeptanzproblemen konfrontiert. Eine der Hauptursachen für diese Probleme lag darin begründet, dass man annahm, es müsse aus technologischer Sicht einen so genannten «one best way» des Wissensmanagements geben. Man suchte also nach einem idealen Wissensmanagementsystem, das für alle Unternehmen unabhängig von der konkreten Situation von Vorteil sei. Demnach müsste ein und dasselbe Wissensmanagementsystem gleichermassen für die Grossbank wie für die Werkbank geeignet sein. Zweitens wurde angenommen, Wissen liege entweder schon in expliziter Form vor oder es lasse sich problemlos explizieren, das heisst niederschreiben und digitalisieren.

Die bescheidenen Erfolge dieses techniklastigen Pfades des Wissensmanagements zogen eine theoretische Reorientierung nach sich. Heute vertreten Forscher eher die Ansicht, dass Wissensmanagementsysteme auf die spezifischen Bedürfnisse eines Unternehmens zugeschnitten werden müssen. Die adäquate Gestaltung von Wissensmanagementsystemen hängt also von einer Vielzahl von Faktoren ab. Dabei kann es sich um Aufgabenmerkmale, die Unternehmensstrategie oder die Qualifikation der Mitarbeitenden handeln.

Wissensmanagement im Alltagstest

Ein aktuelles Forschungsprojekt des Instituts für Wirtschaftsinformatik (IWI) unter Leitung von Prof. Dibbern folgt dieser theoretischen Reorientierung. Untersucht wurde das Wissensmanagement in der US-Niederlassung des internationalen Beratungshauses Detecon. Für Berater ist Wissen Input und Output, denn sie produzieren Wissen aus Wissen. Dieses Merkmal macht sie zu besonders reizvollen Studienobjekten.

Beratungsschwerpunkt der Detecon ist der Bereich Telekommunikation. Diese Branche unterliegt einem sehr hohen Innovationsdruck. Für Detecon bedeutet dies, dass sie ständig neue, innovative Dienstleistungen entwickeln muss. Doch gerade in diesem Bereich zeigten sich Defizite. Eine Analyse der Arbeitsprozesse im Unternehmen förderte zu Tage, dass zu wenig bereichsübergreifendes Lernen stattfand; darunter litt seine Innovativität. Dies betraf einerseits die Weitergabe von Wissen aus abgeschlossenen Projekten an andere Funktionsbereiche. So wurden beispielsweise wertvolle Projekterfahrungen kaum von den Beratern an die Projektakquise weitergeleitet. Andererseits arbeiten Berater in Projekten beim Kunden, also dezentral verteilt. Diese dezentral verteilten Berater gaben neue Ideen zu selten an ihre Kollegen weiter. Das Wissen verblieb in den Köpfen der Mitarbeitenden. Kurzum, die Defizite in Detecons Innovativität waren auf Defizite im Wissensmanagement zurückzuführen.

Optimaler Wissensaustausch

Ziel des Forschungsvorhabens war es deshalb, die angesprochenen Defizite bei Detecon durch ein besseres Wissensmanagementsystem zu beheben. Dieses sollte als Prototyp bei Detecon implementiert und auf seine Wirksamkeit hin untersucht werden.

Die zentrale Frage lautete zunächst: «Welche Eigenschaften hat eine adäquate Wissensmanagementtechnologie?» Der oben skizzierten theoretischen Reorientierung folgend, wurden zur Beantwortung dieser Frage Aufgabenmerkmale analysiert. So stellte sich heraus, dass es sowohl bei der Aufgabe «bereichsübergreifendes Lernen» als auch bei der Aufgabe «Wissensaustausch zwischen den Beratern» vor allem um das «Know-what» – also Information über Inhalte – geht. So ist die Projektakquise auf Wissen über neue Trends bei den Kunden angewiesen, das jedoch in den Köpfen der Berater verblieb; und die Berater wiederum sind auf Wissen ihrer Kollegen über technologische Neuentwicklungen bei Kommunikationsgeräten angewiesen. Um die beiden Aufgaben zu bewäl-

source: https://doi.org/10.7892/boris.11426 | downloaded: 20.4.2024

tigen, ist unterschiedlich breites Wissen vonnöten. Naturgemäss ist beim bereichsübergreifenden Lernen breites Wissen aus den unterschiedlichsten Fachbereichen Voraussetzung – von der Akquise über den Einkauf bis zum Verkauf. Ein anderes Bild zeichnet sich bei der Charakterisierung des Wissensaustauschs zwischen den Beratern ab. Hier spielt vor allem sehr spezifisches Wissen über die Telekommunikationsbranche der USA eine Rolle.

Eine bekannte Theorie des Wissensmanagements empfiehlt nun für Aufgaben, die Know-what aus einem breiten Themenfeld benötigen (bereichsübergreifender Wissensaustausch) Technologien, welche die Kombination von Wissen aus verschiedenen Quellen ermöglichen. Datenbanken zur Dokumentenablage verknüpft mit mächtigen Suchfunktionen fallen in diese Kategorie.

Aufgaben, die man nur mit spezifischem Know-what erfüllen kann (Wissensaustausch zwischen den Beratern), sollen hingegen durch Technologien Unterstützung erfahren, die es den Menschen erleichtern, Wissen gemeinsam niederzuschreiben. Diskussionsforen fallen in diese Kategorie.

Ein Dokument für alle

Die Forscher entschieden sich, als Basissystem ein Wiki zu implementieren; denn die frei verfügbaren Wikis decken einen Grossteil der benötigten Funktionen ab. Unter einem Wiki versteht man eine im World Wide Web oder auch in einem privaten Intranet verfügbare Sammlung von Webseiten, die aufgrund bestimmter Wiki-Software vom Betrachter geändert werden können und die sofort in veränderter Form für jeden abrufbar sind. Für den Benutzer unmittelbar sichtbar sind Werkzeuge zum unkomplizierten Erstellen von Texten und Hyperlinks sowie zur Diskussion neuer Ideen. Im Hintergrund eines Wikis arbeitet eine Datenbank, in der Dokumente abgelegt und verwaltet werden. Diese Technologie ermöglicht es Beratern, an ganz unterschiedlichen Orten gemeinsam an ein und demselben Dokument zu arbeiten, dabei Ideen zu entwickeln und gleichzeitig Änderungen nachvollziehbar zu gestalten. Mit anderen Worten bieten Wikis eine gute Grundlage, um den oben ermittelten Anforderungen gerecht zu werden: Ihr Funktionsreichtum erleichtert sowohl die Kombination von Wissen aus verschiedenen Quellen, als auch das Niederschreiben von Wissen.

Doch welche Lehren konnten die Forschenden aus den Rückschlägen der frühen techniklastigen Lösungen für die Verbesserung moderner Wissensmanagementsysteme ziehen? Diese frühen Systeme waren auch bei Detecon stark datenbankbasiert. Eine zentrale Erkenntnis daraus ist, dass das Auffinden von Wissen möglichst einfach gestaltet werden sollte. Datenbanken kranken diesbezüglich an einer systematischen Schwäche – sie sind im Wesentlichen mathematische Beschreibungen einer Tabelle. Wer also Wissen in einer Datenbank speichert, tut nichts anderes, als Zellen einer Tabelle auszufüllen. Wer dieses Wissen abrufen möchte, muss diese Zellen wieder finden. Und genau dieser Vorgang gestaltet sich aus Benutzersicht als schwierig. Denn mathematische Beschreibungen der Welt sind nicht sonderlich intuitiv. In Zeilen und Spalten sortiertes Wissen kommt der beschränkten Vorstellungswelt von Maschinen entgegen, sie widerspricht aber der menschlichen Vorstellungswelt, die unser Suchverhalten steuert.

Abbild der Wirklichkeit

Um diese Probleme beim (datenbankbasierten) Wiki zu umgehen, beschlossen die Forscher, auf die neue Technologie der Ontologie zu setzen. Ontologien bilden Beziehungen zwischen Phänomenen der realen Welt nach. Sie sind dabei nicht auf mathematische Beziehungen beschränkt. So wurde etwa definiert, dass ein Beratungsprojekt *für* einen Kunden erbracht wird und zwar *von* bestimmten Beratern. Und dass ferner in diesem Projekt bestimmte neuartige Technologien zum Einsatz kommen, die wiederum Basis für Serviceinnovationen sein können. Da die Ontologie maschinenlesbar gestaltet wurde, konnte man die Ontologie mit dem Wikisystem verbinden. Diese Verbindung erlaubte sowohl eine signifikante Verbesserung der Ideengenerierung durch das logische Verbinden bestimmter Dokumente und Inhalte als auch verbesserte Suchanfragen, da Suchergebnisse nun auf eine Art und Weise geordnet werden konnten, die der menschlichen Vorstellungswelt entspricht.

Im Anschluss an die Implementierung des Systems erfolgte ein mehrwöchiger Testlauf mit anschliessender Evaluation. Das Ergebnis der Evaluation war besonders interessant: Die im Wiki implementierte Ontologiefunktion hat in besonderem Masse zur Verbesserung von Arbeitseffizienz und -effektivität beigetragen, gleichwohl wurde sie aber nur von wenigen Mitarbeitenden genutzt. Dies konnte darauf zurückgeführt werden, dass die Nutzung der Ontologiefunktion recht kompliziert und deshalb zeitaufwändig war. Das Ideal eines besseren Wissensmanagementsystems ist also trotz aller Fortschritte noch lange nicht erreicht, das Streben geht weiter. Das gilt auch für das Institut für Wirtschaftsinformatik.

Kontakt: *Thomas Huber, Institut für Wirtschaftsinformatik, Abteilung Information Engineering, thomas.huber@iwi.unibe.ch*