

CIEA 2002

**Technische und organisatorische Hilfsmittel
für Wissensmanagement und Netzwerke**

Steven Song, Bellant, Ottawa, Kanada

Donnerstag, 29. August 2002

**23. INTERNATIONALER LEHRGANG ÜBER DIE BERUFLICHE
AUSBILDUNG UND DAS UNTERRICHTSWESEN IN DER LANDWIRTSCHAFT**

CIEA –Technologie und Teilen von Wissen

Die Rolle der Technologie im Wissensmanagement

Damit die Technologie für das Wissensmanagement und das Teilen von Wissen genutzt werden kann, muss man die Beziehung zwischen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKTs) und Wissen verstehen.

Sammeln versus Verbinden

Wissensmanagement als eine Sammlung von Methoden lässt sich grob in zwei Kategorien unterteilen: 1) Methoden, die das Sammeln / Ernten / Organisieren von Wissen erleichtern; und, 2) Methoden, welche das Teilen / den Fluss des Wissens zwischen den Menschen erleichtern. Diese zwei groben Unterscheidungen wurden als Verbinden versus Sammeln oder auch als Personifizierung versus Kodifizierung bekannt. Obwohl die zwei Methoden häufig als Gegensatz dargestellt werden, geht es nicht darum, die eine oder andere auszuwählen, sondern vielmehr darum, den goldenen Mittelweg zwischen den Beiden zu finden.

Der Wert der Informationen

In unserer Gesellschaft haben wir die Angewohnheit, nützlichen Dingen, die knapp sind, einen hohen Wert beizumessen. Bis vor kurzem fielen kodifiziertes Wissen oder Informationen in diese Kategorie von „sehr nützlich und nicht in so grosser Menge vorhanden, wie wir es uns wünschen würden“. Das schnelle Wachstum des Internets hat dies alles verändert, und jetzt haben die meisten Menschen (wenigstens in den Industrieländern) das Gefühl, sie hätten mehr Informationen als sie verarbeiten können.

Wissensmanagement ist zumindest teilweise eine Reaktion auf diese Überfülle von Informationen. Es wirft die Frage auf: „Wie finden wir das, was wir wissen müssen“. Die Antwort auf diese Frage hat Auswirkungen auf die Art, mit der wir die Technologie nutzen, um das Teilen von Wissen zu unterstützen.

Es ist eine weitverbreitete Annahme, dass wenn ein wenig Informationen gut ist, mehr Informationen noch besser ist. Aber wie sollen wir bei einer Ansammlung von mehr als 2 Milliarden Seiten von Informationen auf dem Internet, die Informationen finden, die wir brauchen? Sind grössere Informationsdatenbanken die Antwort darauf?

Verbindungs-Technologien

Verbindungs-Technologien sind alle Informations- und Kommunikationstechnologien, welche die Interaktion zwischen Menschen unterstützen. Die grundsätzliche Annahme des „verbindenden Bereiches“ des Wissensmanagements lautet, dass der grösste Teil des menschlichen Wissens in den Köpfen der Menschen gespeichert ist und sich kaum in irgendeiner brauchbaren Form niederschreiben lässt. Wir bezeichnen diese Art von Wissen als stilles Wissen. Viel traditionelles Wissen fällt in diese Kategorie. Obwohl es nur schwer fassbar ist, können Menschen es untereinander teilen, und zwar durch ihre Interaktionen über einen längeren Zeitraum hinweg. Somit besteht die beste Technologie um Wissen zu teilen einfach darin, zwei oder mehr Menschen in direkten Kontakt zueinander zu bringen.

Alle Verbindungs-Technologien streben nach direktem Kontakt

Basierend auf das oben gesagte, streben alle Verbindungs-Technologien das Kommunikationsniveau an, das sich in einem persönlichen Umfeld erreichen lässt. Das bedeutet, dass Technologien nur in dem Ausmass dazu benutzt werden können, um Menschen dabei zu helfen, sich kennenzulernen, Vertrauen zu fassen und effizient zu kommunizieren, wie wir unsere Fähigkeit, Wissen zu teilen, verbessern. Um eine Parallele zum Internet zu ziehen: Persönliche Kommunikation wird als Kommunikation mit „hoher Bandbreite“ bezeichnet. Das Wort „Bandbreite“ wird meistens dazu verwendet, die Geschwindigkeit eines Internetzugangs zu beschreiben.

Warum ist denn E-Mail immer noch so wichtig?

Obwohl es schön wäre, wenn wir mit all unseren Partnern auf der Welt per Videokonferenz in Kontakt stehen könnten, ist in Wirklichkeit die Technologie noch nicht so weit fortgeschritten - vor allem in Entwicklungsländern. In nicht-industrialisierten Ländern hat das E-Mail eine viel grössere Reichweite als das Web und andere Internettechnologien.

In Ländern, in denen der Zugang zum Internet mit relativ hohen Kosten verbunden ist, und zudem auch häufig nur unzuverlässig funktioniert, ist der Unterschied zwischen sich kurz einloggen und all seine Nachrichten via E-Mail abrufen, oder online bleiben zu müssen um sich in einem Internetforum auszutauschen, enorm. Für längere Zeit online zu bleiben ist häufig gar nicht möglich. Dazu kommt noch, dass viele Organisationen ihren Angestellten den Zugang zum E-Mail, aber nicht den vollen Zugang zum Internet anbieten.

Ein anderer wichtiger Vorteil des E-Mails liegt darin, dass es eine der wenigen erfolgreichen „push“-Technologien des Internets ist. „Push“-Technologien setzen dem Menschen die Informationen direkt vor, während man bei „pull“-Technologien hingehen, und die Informationen selber abrufen muss. Das Internet ist ein Beispiel einer „pull“-Technologie.

Wie steht es mit anderen IKTs?

Nachdem wir nun alle Tugenden des E-Mails gepriesen haben, müssen wir erkennen, dass alle Informations- und Kommunikationstechnologien bei der Schaffung eines Umfeldes, welches das Teilen von Wissen erleichtert, eine Rolle spielen. Man sollte anerkennen, dass verschiedene IKTs verschiedene Stärken haben, und am Besten dort eingesetzt werden, wo sie den grössten Einfluss haben. Denn dies ist ganz wichtig, wenn man Technologien erfolgreich zur Unterstützung von Wissensmanagement anwenden will.

Sammel-Technologien

Technologien zum Kodifizieren von Wissen gab es schon Tausende von Jahren vor der Entstehung des Computers. Computer und Internet haben jedoch tief gehende Auswirkungen darauf, wie wir das Problem der Kodifizierung von Wissen heute angehen. Die Fähigkeit, riesige Mengen von Informationen elektronisch zu speichern, und sie der ganzen Welt zur Verfügung zu stellen, führt dazu, dass wir plötzlich über viel mehr Informationen verfügen, als wir verarbeiten können. Eine bedeutende Auswirkung dieser Entwicklung ist, dass ein höherer Bedarf an Programmen, die gut mit Informationen umgehen können, entstanden ist. Programme, die mit Informationen auf dem Internet verarbeiten und sie darstellen können, sind am meisten gefragt.

Die Bedeutung von Content Management Systemen

In den Anfängen des Internets war es einfach, eine Website mit 20-30 Seiten zu verwalten: man erstellte mit Hilfe eines HTML-Editors HTML-Seiten, und plazierte sie auf einen Web-Server. Heute bestehen jedoch schon die kleinsten Websites aus Hunderten von Seiten, und der Unterhalt einer Website wurde zu einer aufwendigen Arbeit, zu der nicht nur Content Management gehört,

sondern die auch verlangt, dass man überprüft, ob die Website logisch aufgebaut ist, leicht zu navigieren ist, sich gut finden lässt, und ob sie keine unterbrochenen oder veralteten Links hat.

Viele Organisationen versuchen mit diesem Problem umzugehen, indem sie den Unterhalt ihrer Website dezentralisieren. Die positive Auswirkung davon ist, dass die Kontrolle in der Hand des „Content Creators“ liegt. Leider muss das Personal zusätzlich die Anwendung von Softwareprogrammen wie [DreamWeaver](#) lernen. Dazu kommt noch, dass diese Lösung nicht auf die anderen oben erwähnten Probleme eingeht.

Content Management Systeme oder CMSes bieten die Möglichkeit, die Produktion von Content zu dezentralisieren, und gleichzeitig die Kontrolle über das Design und die Funktionalität zu behalten. Ein CMS trennt den Inhalt einer Website vom Stil und von der Navigation, und erlaubt somit auch technisch nicht begabten Benutzern einen besseren Zugang, sowie eine grössere Kontrolle für die Administratoren.

Reihenfolge – Taxonomie & Vokabular

Das Internet besteht hauptsächlich aus unstrukturierten Informationen. Kostenlose Textsuchmaschinen wie Google und AltaVista versuchen, diesem Informationsgewirr einen Sinn zu geben, indem sie einen grossen Teil der Informationen in riesige Datenbanken aufteilen, die mit einem Index versehen sind. Unglücklicherweise lässt unstrukturierter Text es nur sehr schwer zu, darin sinnvoll nach Informationen zu suchen.

Die Entwicklung der „Extensible Markup Language“ oder XML bietet jetzt die Möglichkeit, Informationen auf dem Netz sinnvoll zu strukturieren. Ähnlich wie HTML Informationen mit stilistischen Textauszeichnungen, so genannten „Tags“, versieht, um sie auf dem Internet darzustellen, benutzt XML semantische Tags, um Informationen im Netz mit Meta-Informationstags zu versehen. So ist es möglich, der Zusammenfassung eines Dokumentes ein Tag zu geben, damit intelligente Suchmaschinen nur die Zusammenfassung identifizieren, suchen und einsammeln können. Dies lässt sich auf jeden klar identifizierbaren Teil eines Dokumentes wie Autor, Publikationsdatum, Titel, Kapitel etc. anwenden. XML hat das Potential, Informationsressourcen zu integrieren, und sie nach unterschiedlichen Kriterien abrufbar zu machen.

Ein Problem, auf das XML jedoch nicht eingeht, ist das Vokabular. Wenn man einzelne Bereiche innerhalb gesuchter Dokumente definiert, ist es wichtig, dass die Autoren beim Ausfüllen dieser Bereiche ein gemeinsames Vokabular benutzen. Innerhalb von Fachbereichen, die ein anerkanntes Vokabular haben, dessen Gebrauch festgelegt ist, funktioniert das sehr gut. In Gebieten, in denen verschiedene Fachbereiche vertreten sind, funktioniert dies nicht mehr so gut. Das Ganze wird noch problematischer, wenn man versucht, das Vokabular von verschiedenen Sprachen aufeinander abzustimmen.

Die IDML-Initiative (<http://www.idmlinitiative.org>) ist ein Beispiel für die Anwendung von XML beim sinnvollen Zusammentragen von Informationen über Entwicklungsprojekte.

Qualität

Ein weiteres wichtiges Problem bei der Kodifizierung von Wissen ist die Qualität. Wie soll bei einem Informationsüberfluss, die Qualität der Informationsressourcen gemessen werden. Wir verlassen uns häufig auf die Meinung von Menschen, denen wir zutrauen zu entscheiden, welche Informationen lohnenswert sind und welche nicht. Technologien, welche die Kodifizierung von Wissen unterstützen, müssen diesen Faktor in Betracht ziehen, und den interessierten Benutzern ermöglichen, ihre Meinung zu den zur Verfügung stehenden Ressourcen abzugeben.

Amazon (<http://www.amazon.com>) ist ein gutes Beispiel für diesen Entwicklungsprozess. Die Suchmaschine Google (<http://www.google.com>) benutzt ebenfalls eine von Menschen festgelegte Rangordnung, um ihre Suchergebnisse auszuwählen. Eines der Hauptkriterien zur Bestimmung der Beliebtheit einer Website besteht darin, dass man die Häufigkeit misst, mit der sie mit anderen Sites verknüpft ist. Man geht dabei davon aus, dass eine Site sich lohnen muss, wenn auch andere denken, sie sei wichtig genug, um einen Link herzustellen.

Früher haben wir uns darauf verlassen, dass Verleger sich für die Qualität eines Werkes, das sie herausgeben, verbürgen. Mit der Entstehung des Internets ist es Millionen von Menschen möglich geworden, etwas zu publizieren. Obwohl dies sehr zum Demokratisierungsprozess beiträgt, bedeutet es auch, dass wir über die Definition von Qualität noch einmal nachdenken müssen.

Wie steht Verbinden in Zusammenhang mit Sammeln?

Nachdem wir die zwei Bereiche des Wissensmanagements sowie die Technologien, die es unterstützen, grob definiert haben, müssen wir uns fragen, in welchem Zusammenhang diese beiden Bereiche miteinander stehen. Netzwerk-Initiativen gehen sehr oft von der Annahme aus, dass sie eine grosse Basis von kodifiziertem Wissen aufbauen müssen, damit sie die Menschen für das Netzwerk interessieren, und den Prozess der Wissensteilung fördern können. Sehr oft funktioniert dies in der Praxis nicht so gut.

Die Tatsache, dass der grösste Teil des Wissens auf die Gesellschaft aufgebaut ist, hat Auswirkungen auf die Entwicklung einer Strategie zur Wissensteilung. Die zwischenmenschlichen Beziehungen als Schlüsselkomponente für das Generieren von Wissen erhalten eine grössere Bedeutung. Dazu gehört auch, dass unsere Fähigkeit, Wissen zu erfassen, in direktem Verhältnis zu unseren Interaktionen, oder zu dem Ausmass, in dem Wissen „fließt“, steht.

Folglich ist das meiste kodifizierte Wissen am Anfang stilles Wissen, und die Generierung von kodifiziertem Wissen ist ein ständiger Prozess von „Überlagerung“ von stillem Wissen. Dies bedeutet jedoch nicht, dass die Menge von stillem Wissen abnimmt, wenn mehr davon enthüllt wird, sondern eher, dass der Enthüllungsprozess immer weitergeht.

Open Source

Eine interessante Parallele zum Wissensmanagement ist die „Open Source Software“-Bewegung. Ein Grossteil des Internets ist entweder direkt auf „Open Source Software“ aufgebaut, oder auf die Prinzipien von „Open Source“ und „Open Standards“. Einfach ausgedrückt: „Open Source“ ermöglicht es, geistiges Eigentum kostenlos zu teilen (Software source code) und zwar in einer Art, die seinen Gebrauch und sein Wachstum fördert.

Die Prinzipien von „Open Source“ werden in einer Vielzahl von verschiedenen Bereichen angewandt. Dazu gehören:

Rechtliche Fälle – [The OpenLaw Project](#)

Dokumentation – [The OpenContent License](#) und [GNU Documentation License](#)

Wissenschaftliche Veröffentlichungen – [The OpenArchives Initiative](#)

Unterrichtsmaterial von Universitäten – [MIT OpenCourseware](#)

Diese Prinzipien könnten auch sinnvoll dazu verwendet werden, das Teilen von Wissen in Entwicklungsinitiativen zu fördern.