

Vorteile durch eine Verschmelzung von eLearning und Knowledge Management

Dr. Georg Droschl und Dr. Frank Kappe
Hyperwave AG, Albrechtgasse 9, 8010 Graz, Österreich.
gdroschl@hyperwave.com fkappe@hyperwave.com

Abstract: Informationstechnologie (IT) ist aus vielen Unternehmen nicht mehr wegzudenken. Es drängt sich der Begriff der IT-Landschaft in Unternehmen auf: Insellösungen decken aus unternehmerischer Sicht einzelne, oft separat betrachtete Teilaspekte ab. Durch Knowledge Management, Content Management, Dokumenten Management, Portal, Information Retrieval, Geschäftsprozesse, Projektzusammenarbeit, und eLearning entstehen künstliche Schnittstellen, die sonst erst mühsam wieder behoben werden müssen.

Hyperwave bietet eine Integrierte Lösung. IT kommt aus einer Hand, Projekte haben nur noch einen Ansprechpartner. Synergien können genutzt werden. Dieser Artikel beschreibt den Mehrwert der Integration am Beispiel von eLearning und Knowledge Management: Dazu gehören etwa (1) eine bessere Steuerung des Informationsflusses, (2) mehr an Kommunikation, (3) mehr durch KM erfaßtes Implizites Wissen, (4) bessere Lokalisierbarkeit von Informationen und Wissen, (5) die Nutzung von neuesten Kommunikations- und Informationstechnologien wie aktiven Dokumenten, (6) eine Vereinheitlichung der IT Landschaft im Unternehmen, (7) Qualitätssteigerung von KM und eLearning, sowie (8) eine Kostenreduktion.

1 Einleitung

Bisher wurden Knowledge Management (KM) und eLearning meist getrennt voneinander betrachtet, und getrennt voneinander in Unternehmen eingeführt. Es setzt sich allerdings langsam die Einsicht durch, daß auch die Weiterbildung auf dieselbe Intranet-Plattform wie das Knowledge Management gestellt werden, ja mit diesem verschmolzen werden sollte [MS01].

Durch KM werden Fragestellungen der folgenden Art adressiert: Wurde ein spezielles Problem in derselben oder einer ähnlichen Form schon einmal gelöst? Wenn ja, wie läßt sich die Lösung möglichst effizient replizieren? Wer könnte andernfalls bei der Lösung helfen? Wer sind die Experten? Wie kann in Zukunft von einem Lösungsweg profitiert werden? Typische Funktionalitäten von KM Systemen sind die Expertensuche, eine gemeinsame, zentrale Informations- und Wissensbasis, intelligente Suchmaschinen, sowie Umgebungen zur Zusammenarbeit.

Unter eLearning verstehen wir eine Kombination aus Web Based Training, Unterstützung zur Kommunikation, und einem Learning Management System, welches Rückmeldungen über die Leistung der Lernenden ermöglicht. Außerdem ist in eLearning-Systemen oft auch noch Skill-Management-Funktionalität enthalten, also die Verwaltung der Fähigkeiten der Mitarbeiter, insbesondere auch das Erkennen von fehlenden Fähigkeiten, die noch gelernt werden müssen („skill gaps“) und darauf basierend die automatische Erstellung von Curricula für die Mitarbeiter.

Wir nennen den Ansatz, eLearning und Knowledge Management gemeinsam zu betrachten, KM-basiertes eLearning. Dadurch ergeben sich sowohl aus der Sicht von eLearning, als aus der von KM Vorteile.

2 KM-basiertes eLearning

Durch KM-basiertes eLearning [Ka01] werden Funktionalitäten von klassischen Kursumgebungen um Interaktion der Studierenden untereinander bzw. mit Tutoren, aber auch mit Dokumenten aus einem Knowledge Repository ergänzt. Insbesondere wird die Unterscheidung von Kursmaterialien und anderen Dokumenten aufgehoben, d.h. aus beliebigen Dokumenten können jederzeit Kurse generiert werden, die im Rahmen des sogenannten „Assured Information Delivery (AID)“ Prozesses an den Adressaten vermittelt werden.

Der vorliegende Artikel soll nun jeweils aus der Sicht von eLearning und KM Vorteile herausarbeiten und orientiert sich an den Bereichen Kommunikation und Informationsfluß, Verstärkte Einbindung und Nutzung der Wissensbasis, Qualitätssteigerung, Reduktion des Information Overload, Einfachere Benutzbarkeit, Synergien durch IT Integration, Schnellere Verfügbarkeit und Aktualität, sowie einer Kostenreduktion.

3 Mehrwert für eLearning

Kommunikation und Informationsfluß. Moderne eLearning Systeme bieten die Möglichkeit zur Kommunikation von Kursteilnehmern untereinander, sowie mit Tutoren und Trainern. Durch eine Anbindung an KM und die Expertensuche können zusätzlich Spezialisten für Frage & Antwort lokalisiert werden, und deren Erfahrungen allen Kursteilnehmern zur Verfügung gestellt werden. Es ergibt sich somit eine verstärkte Einbindung von Experten (und deren Wissen und Erfahrungen), auch wenn sie bei der Kurserstellung nicht explizit als solche deklariert wurden, oder nicht bekannt sind.

Verstärkte Einbindung und Nutzung der Wissensbasis. Im Rahmen von KM-basiertem eLearning können relevante Inhalte aus der Wissensbasis unmittelbar in der Form von Kursen vermittelt werden. Es ergeben sich zumindest drei Vorteile:

1. Die Erstellung der Kursinhalte wird wesentlich kostengünstiger, weil sie nicht von darauf spezialisierten Content Anbietern erledigt wird, sondern von den eigenen Mitarbeitern (den Experten in ihren Fachgebieten) als Teil einer unternehmensweiten KM-Strategie.
2. Da viele Inhalte bereits in der Form von Dokumenten vorliegen, ist mit einem wesentlich geringeren Aufwand zur „Kurserstellung“ zu rechnen.
3. Nutzung der Wissensbasis als Hintergrundbibliothek.

Qualitätssteigerung. Wurden Kurse durch Content Anbieter erstellt, oder durch Mitarbeiter aus der Wissensbasis übernommen, so stellt sich zum Zeitpunkt der Kursabsolvierung die Frage nach (1) der Korrektheit und (2) der Aktualität der Kursinhalte. Außerdem sollte (3) der Kursumfang für die Zielgruppen ausreichend und passend sein.

Diese drei Qualitätsaspekte werden durch Feedback Mechanismen [Ka01] sichergestellt, indem Kursteilnehmer Fragen aufwerfen, oder ergänzende Kommentare gemacht werden können. Der Lernende kann den Nutzen der Lerninhalte bewerten (eine Funktionalität, die man in KMS häufig findet). Wie Erfahrungen aus der Praxis zeigen, erhöht

ein solches Mitspracherecht auch deutlich die Lernbereitschaft und vergrößert den Lernerfolg. Im Gegenzug erhält der Trainer Aufschluß darüber, wie sich die Lerneinheit verbessern läßt.

Kurse und Kursabschnitte können bei Bedarf ohne zusätzliche Technologiekenntnisse überarbeitet werden (es sind meist herkömmliche Dokumente im KM System), so daß inhaltliche Änderungen schnell Berücksichtigung finden.

Kursautoren, Trainer, Experten, aber auch Kursteilnehmer selbst, können nicht nur Informationen zum Kurs hinzufügen, sondern auch von der Wissensbasis profitieren: Fehlen etwa Hintergrundinformation an einer speziellen Stelle, wird ein Hyperlink zur Hintergrundinformation in der Wissensbasis eingefügt. Am Ende des Prozesses stehen Lerninhalte, die optimal auf die Bedürfnisse der Lernenden abgestimmt sind.

Reduktion des Information Overload. Aus der Sicht von Lernenden stellen eLearning Kurse einen weiteren Informationskanal dar (neben eMail, dem WWW, dem Intranet, etc). Der „Information Overload“, mit dem sich viele Mitarbeiter immer stärker konfrontiert sehen, bringt ein Übermaß an wenig relevanter Information mit sich. Für eLearning bedeutet das nun, Teilinhalte „personalisiert“ für unterschiedliche Rollen sichtbar zu machen, oder bei Bedarf zu verbergen: Sollen in einem Unternehmen strategisch Kompetenzen zu einer neuen Technologie aufgebaut werden, mögen technische Details für ausführende Ingenieure und Sachbearbeiter relevant sein, weniger aber für Projektleiter. Für eLearning bedeutet dies also, daß bestimmte Kurseinheiten nur von manchen Personengruppen absolviert werden. Aus der Sicht der Kursersteller und –administratoren geschieht diese Personalisierung bei bekannten Mitarbeiterprofilen vollständig transparent, wodurch nicht für jedes Profil ein eigener Kurs erstellt werden muß.

Werden immer wieder ähnliche Fragen zu einem Dokument gestellt, so kann die Beantwortung durch Hyperwave unterstützt werden: Mit Aktiven Dokumenten [HM00] erfolgt eine (semi-) automatische Beantwortung von wiederholten Fragen praktisch ohne Intervention des Autors. Aus technischer Sicht werden Fragen an den Autor zu einem Dokument über einen definierten Dialog gestellt. Das System vergleicht die Frage mit schon zuvor gestellten und beantworteten Fragen. Ist die Frage zu diesem Dokument schon beantwortet worden, so liefert das KMS die Antwort direkt, d.h. ohne Involvement des Autors. Andernfalls wird die Frage per e-mail weitergeleitet, und die Antwort wiederum in das System eingepflegt.

Mit der Zeit wird das Aktive Dokument immer „intelligenter“, d.h. kennt die Antworten auf immer mehr Fragen, hat also immer mehr implizites Wissen des Autors erfaßt, ähnlich einem Expertensystem. Der Autor wiederum wird mit weniger Rückfragen belästigt, d.h. er muß dieselbe Frage nicht mehrmals beantworten. Das Konzept der aktiven Dokumente ist relativ leicht verständlich, wobei die Herausforderung der Implementierung in der Feststellung der semantischen Äquivalenz von Fragen liegt.

Aktualität und Schnellere Verfügbarkeit. Jeder Mitarbeiter ist ein potentieller Autor. Erstellen Mitarbeiter (Experten) Kursinhalte, bzw. bringen sie bestehende Dokumente aus der Wissensbasis ein, so wird der Prozeß der Kurserstellung vereinfacht und beschleunigt.

Kostenreduktion. Die Kostenreduktion bei der Erstellung von Kursinhalten wurde bereits erwähnt: Dies ist einerseits auf Kosten bei dem Content Anbieter zurückzuführen,

andererseits auf die Erstellung von neuen Inhalten im allgemeinen, im Gegensatz zur Verwendung von (im WM System) bestehenden Inhalten. KM basiertes eLearning bietet Unterstützung zur Qualitätssicherung, wo durch eine Teilautomatisierung bzw. die Verteilung auf mehrere Personen und die Integration in Arbeitsabläufe von Prozessen Personalkosten gespart werden können. Dies gilt etwa durch die kollektive Sicherstellung der Korrektheit und der Aktualität der Kursinhalte, sowie die Angemessenheit für die Zielgruppe.

4 Mehrwert für Knowledge Management

Kommunikation und Informationsfluß. Nach dem Publizieren eines Dokuments in einem KM System ist es normalerweise für den Autor nicht möglich, festzustellen, ob die Information ihren Adressaten erreicht hat (also überhaupt abgerufen und gelesen wurde), geschweige denn, ob der Inhalt auch verstanden wurde. Der sogenannte A.I.D. Prozess („Assured Information Delivery“) löst dieses Problem, indem diese Kontrollfunktion, die Teil jeder eLearning-Lösung ist, auch für beliebige Dokumente angewendet werden kann [Ka01]: Grundlage sind beliebige Informationseinheiten, über die bestimmte Mitarbeiter gezielt informiert werden sollen. Der Autor kann damit überprüfen, ob und wann der Inhalt gelesen wurde. Zusätzlich kann ein Test definiert werden, mit dessen Hilfe später festgestellt wird, ob das vermittelte Wissen auch verstanden wurde. Dadurch wird – anders als normalen KM Systemen – sichergestellt, daß beliebige Informationen ihren Adressaten erreicht haben und sogar, daß dieser sie versteht, oder daß gezielt nachinformiert werden kann.

Verstärkte Einbindung und Nutzung der Wissensbasis. Die Wissensbasis erfährt durch die verstärkte Nutzung auf der Seite von eLearning neue Inhalte. Zu den Informationen, die neu in der Wissensbasis erfaßt werden gehören Fragen von Lernenden, die durch Experten beantwortet werden, und Kommentare die zu den Lerninhalten gemacht werden. In beiden Fällen (aber auch den Kursinhalten selbst) handelt es sich aus technischer Sicht um „Objekte“, die durch Suche lokalisiert werden können, Rückschlüsse für die Expertensuche ermöglichen, etc. Schließlich ergibt sich eine höhere Akzeptanz des KM Systems, im Spannungsfeld zwischen Aktualität und Korrektheit der enthaltenen Informationen.

Qualitätssteigerung. Durch aktuellere und vollständigere Inhalte in der Wissensbasis ergibt sich für die Expertensuche eine verbreiterte Basis. Denn nur dann, wenn eine Beziehung zwischen einem Themenbereich und einem Autor hergestellt werden kann (was etwa durch die Kommentierung oder Frage & Antwort gewährleistet ist), kann dieser Autor als potentieller Experte durch die Expertensuche erkannt werden.

Einfachere Bedienbarkeit. Historisch gewachsene Insellösungen sind oft nicht nur mangelhaft integriert, sie bieten dem Anwender außerdem oft unterschiedliche und verwirrende Benutzerschnittstellen. Dem Ziel, Mitarbeitern eine einzige Schnittstelle anzubieten, kommen fortschrittliche WM Systeme schon recht nahe, da eine weitreichendes Funktionalitätsspektrum abgedeckt wird. Zu den Funktionalitäten, die von Hyperwave integriert werden, gehören Knowledge Management, Content Management, Dokumenten

Management, Portal, Information Retrieval, Geschäftsprozesse, Projektzusammenarbeit, und eLearning.

Synergien durch IT Integration. Aber nicht nur an der Bedieneroberfläche ergeben sich Vorteile: Aus der Sicht des IT Administrators kann ein einheitliches System einfacher gewartet werden, da Arbeitsschritte wie Backups nur einmal anfallen, und nicht mehr zwei unterschiedliche Technologien beherrscht werden müssen.

Da eLearning Inhalte (Kurseinheiten, Q&A, Anmerkungen, etc.) ebenfalls ganz allgemein als Objekte in der Wissensdatenbank abgelegt sind, wird die komplette Funktionalität des KMS anwendbar. Bereits erwähnt wurde etwa das Suchen und Finden. Aber auch die Zugriffsberechtigungen, die Möglichkeit zum Link Management, Kurzfassungen, What's new, Aktive Dokumente, etc. werden nahtlos übernommen.

Kostenreduktion und Effizienz. Schließlich bringt die Verschmelzung von eLearning und KM eine Reduktion der Kosten mit sich, wobei vier Beispiele genannt werden sollen:

- Müssen Mitarbeiter durch Telefonate sicherstellen, daß bedeutsame Informationen ihre Adressaten auch erreicht haben, so hat dies einen direkten Einfluß auf die für sie frei verfügbare Arbeitszeit. Somit ist über „Assured Information Delivery“ eine direkte Verbindung zu den Mitarbeiterkosten (bzw. deren Effizienz) hergestellt.
- Indem mehr an aktuelleren Inhalten erfaßt werden, steigt die Akzeptanz und somit die Durchdringung der potentiellen Nutzergruppen. Andererseits hängt der Nutzen durch ein KM System proportional von der Anzahl der Mitarbeiter ab, die arbeitserleichternde Unterstützung erhalten. Somit führen mehr an aktuelleren Inhalten zu einer höheren Effizienz.
- Liegen der Expertensuche korrekte und umfassende Daten zugrunde, können Mitarbeiter mit speziellen Kompetenzen einfacher und schneller lokalisiert werden, da das System dann eine bessere Treffergenauigkeit und Unterstützung für Hilfesuchende vorweisen kann.
- Durch eine Verwendung einer integrierten Lösung brauchen Mitarbeiter nicht auf mehrere unterschiedliche Bediener-schnittstellen eingeschult werden, und durch eine einheitliche Nutzerverwaltung und gemeinsame Hardware Plattformen werden die administrativen Kosten gesenkt.

Literatur

- [HM00] Heinrich, E., Maurer, H.: Active Documents: Concept, Implementation and Applications, J.UCS 6, 12 (2000), 1197-1202.
Web: http://www.jucs.org/jucs_6_12/active_documents*
- [Ka01] Kappe, F. Die Verschmelzung von eLearning und Knowledge Management. Präsentiert am 3. Kongress über Wissenstechnologien KnowTech – Knowledge Engineering & Management, Dresden, 1.-3. November 2001.
- [MS01] Maurer, H., Sapper, M.: E-Learning Has to be Seen as Part of General Knowledge Management, Proceedings of ED-MEDIA 2001, Tampere, AACE, Charlottesville, VA (2001), 1249-1253.
- [MS00] McGovern, S., Sarraf, B.: Corporate eLearning: Market Forecast and Analysis 2000, International Data Corporation, 2000.