

Business Integration zur Knowledge Integration nutzen

Unternehmenswissen wird in der Ausführung der Unternehmensfunktionen genutzt. Dementsprechend wird eine möglichst enge Verzahnung der IT-Unterstützung von Wissensmanagement und der Prozess-Durchführung notwendig. Unter dem Begriff Business Integration entwickelt sich zurzeit eine durchgängige Sicht der IT-gestützten Geschäftsprozesse. Knowledge Integration wird hier als Begriff verwendet, um die Erweiterung der Business Integration um den Aspekt des Wissensmanagements zu kennzeichnen.

Das für Unternehmen relevante Wissen steht immer in direktem Zusammenhang mit den Unternehmensfunktionen. Mit diesem Wissen werden Kunden besser bedient, Leistungen besser erbracht, Vertrieb besser gestaltet.

Ein Großteil des relevanten Unternehmenswissens bezieht sich auf die etablierten Geschäftsprozesse, darauf, diese Prozesse möglichst korrekt, qualitativ hochwertig und effizient durchzuführen. Ein Kundenberater benötigt zum Beispiel termingerecht zu einem Kundengespräch die aktuellen Informationen zu den Produkten, zum Kunden, zu den bereits bestehenden Verträgen und zu den Informationen, die das Unternehmen dem Kunden in letzter Zeit anderweitig bereitgestellt hat, z.B. über ein Internet-Portal. So kann sich der Berater effizient auf das Kundengespräch vorbereiten und wird nicht überraschend mit Informationen konfrontiert, die dem Kunden über andere Wege mitgeteilt wurden.

Die etablierten Geschäftsprozesse eines Unternehmens werden in der Regel in hohem Grad durch Informationstechnologie unterstützt. Damit ist prinzipiell die Möglichkeit gegeben, die IT-Systeme zur Unterstützung der Prozesse um Systeme zur Unterstützung des Informations- und Kommunikationsmanagements zu genau diesen Prozessschritten zu erweitern.

Und eben das muss das Ziel sein: den Prozess und das zugehörige Wissen nahtlos zusammen zu bringen, so dass die untrennbare Einheit, die beide faktisch schon immer bilden, sich auch in den genutzten IT-Systemen wieder findet. Wissensmanagement

soll nicht als separate Aufgabe wahrgenommen werden, die neben den eigentlichen Aufgaben zusätzliche Initiative von den Mitarbeitern verlangt. Die Bereitstellung von Information und Kommunikation soll integraler Bestandteil der IT-Unterstützung der jeweiligen Prozessschritte sein.



Anwendungsiseln erschweren Wissensmanagement

Erschwert wird die Umsetzung dieses Prinzips durch die in praktisch allen Unternehmen noch bestehenden Daten- und Anwendungsiseln. Ver-

schiedene Prozessschritte werden durch verschiedene gute, aber in sich geschlossene Anwendungen unterstützt, Informations- und Kommunikations-Systeme werden durch ganz andere Technologien realisiert. In einer Bankfiliale sind dann zum Beispiel die Beratungsprogramme für Kundengespräche als Windows-Anwendungen realisiert, die eigentlichen Transaktionen werden über Host-Terminals erfasst, Informationen werden über das Intranet und e-Mails über Lotus Notes verarbeitet. Ein sichtbarer Zusammenhang zwischen den Technologien besteht nicht. Für den Mitarbeiter wird nicht sichtbar, wie die Ausführung der Arbeitsschritte mit Information und Kommunikation zusammenhängt. Gerade aus der Verdichtung dieses Zusammenhangs entsteht aber der qualitative Vorteil in der Wahrnehmung der Mitarbeiter.

Anwendungsiseln sind nicht in erster Linie deshalb bedenklich, weil sie das Wissensmanagement erschweren. Vielmehr behindern sie bereits die integrierte und damit effiziente Ausführung der Gesamtprozesse. Und sie erhöhen den Lernaufwand für die Mitarbeiter, da die Gesamtprozesse nicht sichtbar sind, sondern sich hinter der Nutzung geeigneter Systeme in geeigneter Reihenfolge verbergen.

Flexible Prozesse

Dieser Problematik wird zunehmend durch das Konzept der Business Integration begegnet. Business Integration zielt auf die flexible Unterstützung von Geschäftsprozessen durch Integrationslösungen, die auf offenen Standards basieren. Die Marktbeobachtungen gehen von einem Feld mit wachsender Bedeutung aus, das 2007 zu einem der Haupttreiber in der Weiterentwicklung der Unternehmens-IT wird. Business Integration setzt auf mehreren Ebenen an, und bindet die für einzelne Ebenen bereits existierenden Standards in ein gemeinsames Gedankenmodell ein. Von der untersten zur obersten gesehen sind dies folgende Ebenen:

► **Daten-Integration:** Die Ebene der Daten-Integration ist dadurch gekennzeichnet, dass in vielen Unternehmen eine Vielzahl von Dateninseln existieren. Den Benutzern fehlt damit der Gesamtzusammenhang bzw. die Transparenz der Daten geht verloren. Zur Bewältigung dieses Problems setzen sich

vermehrt analytische (multidimensionale) Systeme durch, die die Datenvielfalt in zentralisierten Ansätzen zum Zwecke der Auswertung (Analyse und Reporting) und der Planung zusammenbringen. Hier sind zurzeit vermehrt Real-Time Systeme (sog. Realtime Online Analytical Processing = ROLAP) zu beobachten. Die Entwicklung geht in die Richtung, dass diese Systeme vermehrt Enterprise Anforderungen abdecken und auf diese Weise dezentrale Lösungen mit unterschiedlichen Ansätzen zusammenwachsen. Somit sind Steuerungsfunktionalitäten, wie z.B. Balance Scorecard Lösungen, oder Zugriffe auf operationale Daten (ERP Systeme) möglich. Aufgrund der Größe dieser Systeme ist eine Vermischung der relationalen und multidimensionalen Welt zu hybriden Systemen zu beobachten.

► **Anwendungs-Integration:** Auf dieser Ebene stehen bereits erprobte Standards zur Verfügung, die von verschiedenen Herstellern wie IBM und BEA unterstützt werden, auch Open Source Software für den professionellen Einsatz ist mit JBoss verfügbar. J2EE und die Schnittstellen-Standards wie JCA und JMS bietet ein solides Gerüst für Enterprise Application Integration (EAI). Dies wird auch zunehmend von den klassischen EAI-Produktherstellern so gesehen, die auf diesen Technologien aufsetzen. Die strikte Fokussierung auf Standards kann gerade im Bereich EAI nur empfohlen werden, da sonst das Life-Cycle-Management für die EAI-Produkte selbst zum schwer kalkulierbaren Faktor der IT-Landschaft wird.

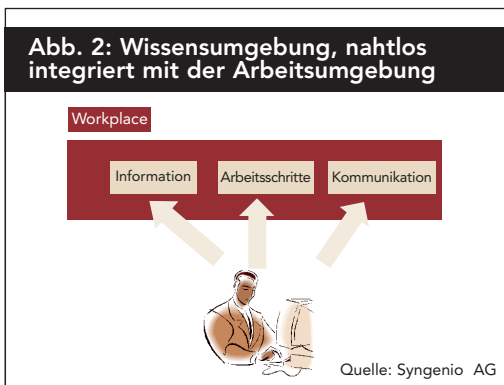
► **Prozess-Integration im Unternehmen und mit Geschäftspartnern:** Bei der Prozessmodellierung hat sich BPEL (Business Process Execution Language) gegen andere Ansätze wie BPML (Business Process Modeling Language) in der Standardisierung durchgesetzt. In der Praxis werden explizite und standardkonforme Implementierungen der Prozess-Struktur bisher noch selten eingesetzt. Dieser Ebene wird aber in Zukunft eine Schlüsselrolle zukommen, wenn es darum geht, Prozesse flexibel zusammenzusetzen und Prozessänderungen leichter auch in der IT umzusetzen.

► **Workplace-Integration (Portale):** Hier findet aktuell die Standardisierung der Portlets, also der Darstellung von Inhalten im Portal breite Unterstützung der Produktanbieter. Sollen Portale aber dem

Anspruch gerecht werden, eine echte integrierte Arbeitsumgebung abzubilden, werden weitere Funktionen zur Rollen- und Rechteverwaltung sowie zum Single Sign On benötigt. In diesen Bereichen verfolgen die Produkthersteller weitgehend proprietäre Ansätze, so dass der Anwender jeweils sorgfältig entscheiden muss, welche Produktfunktionen er einsetzt und welche Funktionen er besser produktunabhängig umsetzt. Letztlich kann es auch heute noch der richtige Weg sein, ganz auf ein Portalprodukt zu verzichten, und die nötige Funktionalität über ein firmeneigenes Framework selbst bereitzustellen.

Sichtbare Zusammenhänge

Ziel der Zusammenführung der Technologien ist es, Anwendungen flexibel zu Prozessen verbinden zu können, und sie in einem Arbeitsplatz-Portal den Mitarbeitern integriert zur Verfügung zu stellen.



Jeder Mitarbeiter sieht dann in „seinem“ Portal genau die für ihn relevanten Anwendungskomponenten und er erkennt ihren Zusammenhang in der Prozessbearbeitung.

Der Zusammenhang von Business Integration und prozessbezogenem Wissensmanagement wird bisher noch viel zu wenig hervorgehoben. Denn so wie das Arbeitsplatz-Portal Anwendungen integriert und Prozesszusammenhänge sichtbar macht, so kann es auch genutzt werden, die nötigen Informations- und Kommunikations-Unterstützungen direkt mit der Prozessbearbeitung zu verbinden. Sie starten dann nicht eine Anwendung, sie rufen einen Prozessschritt auf und bekommen im Portal zusammenge-

fasst den Zugang zur Transaktion, Information und Kommunikation zu diesem Prozessschritt. Daraus kann eine direkt erlebbare neue Qualität des Arbeitens entstehen.

Immerhin, bei den Produkthanbietern geht die Entwicklung bereits in die benötigte Richtung: IBMs Workplace Portal soll zukünftig die Groupware-Komponenten von Lotus einschließlich des Collaboration Center mit der J2EE-Technologie von Websphere und Websphere Portal verbinden. BEA will mit seiner Entwicklungsumgebung den gesamten „Integrations-Stack“ von der Anwendungs- bis zur Prozessintegration unterstützen.

In der Praxis ist Knowlegde Integration oder auch nur Business Integration bisher entweder nur teilweise oder nur bezogen auf eng begrenzte Ausschnitte der Unternehmens-IT umgesetzt worden. Das ist verständlich, wenn man die Entwicklung bei der Standardisierung berücksichtigt, die erst jetzt einen Stand erreicht hat, der die Definition produktunabhängiger Gesamtarchitekturen zulässt. Es ist auch durchaus sinnvoll und zweckmäßig, schrittweise vorzugehen. Wenn das Ziel im Blick bleibt und die Schritte richtig vorgenommen werden, bringt jeder Entwicklungsschritt seinen eigenen Nutzen mit und trägt gleichzeitig zur Weiterentwicklung der IT-Landschaft des Unternehmens insgesamt bei.

Unternehmen, die in ihrer IT-Weiterentwicklung diesen Weg gehen, achten insbesondere von Beginn darauf, architekturzentrierte Lösungen zu designen, die für eine kontinuierliche Erhöhung des Integrationsgrades vorbereitet sind. Wichtige Faktoren dafür sind ein durchdachtes Anwendungs-Design, der angemessene Einsatz von Produkten, sowie die Verwendung von Standards.

Die Unternehmen verfolgen damit meist auch das Ziel, unabhängiger von Produktherstellern und deren Release-Politik zu werden, sowie durch Zusammenarbeit und Coaching in der Anwendungs-Entwicklung selbst auch unabhängiger von Dienstleistern zu werden.

Beispielhaft für eine fortgeschrittene Umsetzung des Konzepts wurde eine Lösung untersucht, die zusammen mit einem führenden deutschen Finanzdienstleister erstellt wurde. Es handelt sich um ein umfangreiches Portal, das inzwischen für Kunden,

Vertrieb, Zentrale und Geschäftsstellen genutzt wird. Es ist im Intranet und zum Teil im Internet verfügbar, es hat in den Geschäftsstellen lokale Lösungen mit anderen Anwendungen abgelöst. Dabei werden auch externe Geschäftspartner über Web-Services in die abgebildeten Prozesse integriert. Groupware- und Workflow-Verfahren werden mit J2EE-Anwendungen verbunden, um Business Integration zur Knowledge Integration zu erweitern.

Wissensmanagement unverzichtbar

Im Einzelnen lassen sich aus diesem Praxisbeispiel vielfältige Lessons Learned ableiten, von denen hier einige genannt sein sollen, die für den Aspekt des Wissensmanagement besonders relevant erscheinen:

► Akzeptanz durch integrierte Prozesse schaffen: Portale sind webbasiert, ebenso die darin integrierten Anwendungen. Somit wird innerhalb der Portale kontinuierlich online gearbeitet, was ein anderes Look and Feel erzeugt als bei klassischen PC-Anwendungen. Die Umstellung auf Portale wird von den Benutzern daher nicht immer uneingeschränkt begrüßt. Um die Benutzerakzeptanz zu erhöhen, ist es daher wichtig, bei der Umsetzung der Prozesse im Portal auch die Integration so zu nutzen, dass sie für den Anwender unmittelbare Vorteile mit sich bringt. Dies kann durch die genannte Integration mit Informationsmitteln geschehen oder durch Arbeits erleichterungen wie den automatischen Datentransfer von einem Prozessschritt zum nächsten.

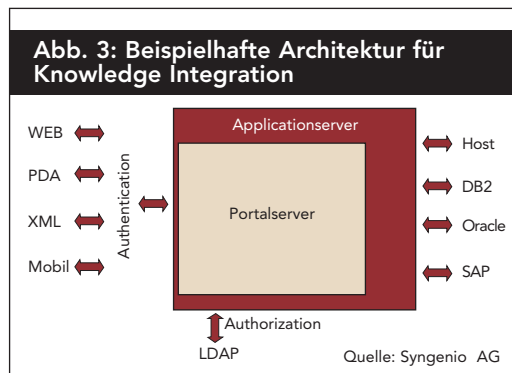
► Starke fachliche Modularisierung der Inhalte: Fachlich stark zusammen hängende Prozess-Bereiche sollten als eigene Module in das Portal integriert werden, die einen eigenständigen Entwicklungs- und Release-Zyklus haben. Diese Module können dann zusammenhängend mit entsprechenden Informations-Angeboten integriert werden.

► Rollenwechsel vorsehen: Portale sehen in der Regel bereits vor, dass jedem Benutzer eine Rolle zugewiesen wird, um ihm dann die mit dieser Rolle verbundenen Berechtigungen und Arbeitsmittel anzubieten. In Produkten nicht realisiert ist aber bisher die Möglichkeit, „das Portal mit anderen Augen zu sehen“, also die Sichtweise einer anderen Rolle einzunehmen. Die kann insbesondere dann wichtig werden, wenn das Portal auch genutzt wird, um Kun-

den Funktionen übers Internet bereit zu stellen. Dann sollten Kundenberater und Call Center-Mitarbeiter auch die Möglichkeit haben, präzise zu erfahren, welche Informationen der Kunde in seiner Rolle sieht.

► Rollenspezifische Anwendungen: Über die Definition einer Benutzer-Rolle kann bereits eine angemessene Reduktion des Portalinhalts auf die für die Benutzer sinnvollen Anwendungs- und Informations-Komponenten erreicht werden. In einigen Fällen ist dies jedoch nicht ausreichend. Zum Beispiel kann eine Komponente für einen komplexen fachlichen Zusammenhang vorliegen, die für den Sachbearbeiter angemessen ist. Wenn aber weitere Mitarbeiter rein mit der Antragserfassung für diesen Sachverhalt beschäftigt sind, dann benötigen diese eine wesentlich einfachere Komponente, die auf ihre eingeschränkte Sicht des Ablaufs abgestimmt ist. Eine solche Bereitstellung rollenadäquater GUIs für einzelne Anwendungskomponenten wird von den Portalprodukten bisher noch nicht unterstützt.

Wie sich an den genannten Punkten zeigt, können Produkte und Standards allein ein sorgfältiges Architektur- und Anwendungs-Design nicht ersetzen. Umfassendes Wissen über „Best Practices“ für



Business Integration liegt noch nicht vor – um so mehr sind Software-Architekten und IT-Dienstleister gefordert, vorhandene Erfahrungen aus den bereits realisierten Teilschritten angemessen zusammenzubringen. Business Integration ist kein zusätzlicher Block im IT-Bebauungsplan, es ist das Prinzip, welches in den kommenden Jahren immer stärker die Grundstruktur der IT-Bebauungspläne

bestimmen wird. Dementsprechend kann sie auch nicht in einem Schritt aufgebaut werden, sondern wird sukzessive die Unternehmens-IT durchdringen. Die IT wird damit schrittweise flexibler nutzbar und leichter an veränderte Geschäftsprozesse anpassbar. Knowledge Integration, verstanden als die Verbindung der „harten“ IT-Unterstützung von Geschäftsprozessen mit der „weichen“ IT-Unterstützung des Wissensmanagements zu diesen Prozessen, kann dabei eine neue Qualität von integrierten Arbeitsumgebungen erzeugen.

Die Voraussetzungen für die Ausrichtung an Knowledge Integration als Prinzip zur Weiterentwicklung

von Unternehmens-IT-Landschaften sind heute geschaffen. Mit den richtigen Software-Architekten kann dieser Weg heute beschritten werden. Daher kann nur empfohlen werden, bei anstehenden Änderungen oder Erweiterungen der IT die Architekturprinzipien der Knowledge Integration zugrunde zu legen – und nicht zu warten, bis die Prognosen eintreffen und sie zum Mainstream der IT-Trends geworden sind.

Elmar Borgmeier ist Vorstand für Technologie und Organisation bei der syngenio AG, Bonn.