

Integration eines Data Warehouse mit einem Wissensmanagementsystem am Beispiel des SAP BW und dem Knowledge Café

Liane Haak

Abteilung Wirtschaftsinformatik
Universität Oldenburg
Escherweg 2
D-26121 Oldenburg
Liane.Haak@informatik.uni-oldenburg.de

Abstract: Dieser Beitrag beschreibt die Integration des SAP Business Information Warehouse (BW) und des Wissensmanagementsystems Knowledge Café der altavier GmbH. Nach kurzer Darlegung der Motivation werden die gewählte konzeptionelle Lösung sowie Möglichkeiten einer technischen Realisierung vorgestellt.

1 Motivation

Der Grundgedanke der Integration ist es, die quantitativen Daten eines Data Warehouse (DW) mit den Erfahrungen und dem Wissen aus einem Wissensmanagementsystem (WMS) zu verbinden. DWs bilden mit den darauf aufbauenden flexiblen Berichtswesen inzwischen eine wichtige Basis zur Entscheidungsunterstützung in Unternehmen. WMS dienen dazu, das oft implizit vorhandene Wissen von Mitarbeitern in explizites umzuwandeln und somit anderen (in Entscheidungsprozessen) zugänglich zu machen [z. B. NT97, GCG00]. Bislang existieren Data Warehouses und Wissensmanagementsysteme meist in isolierter Form nebeneinander, obwohl sie Informationen zu gemeinsamen Problemkontexten enthalten können. Daher ist es das Hauptziel einer Integration, die Daten und das Wissen in einen gemeinsamen Kontext zu bringen, d.h. WMS-Dokumente mit den analytischen Auswertungen auf Basis eines Data Warehouse derart zu verbinden, dass der Benutzer die Möglichkeit erhält, auf alle problemrelevanten Informationen, gleich welchen Strukturierungsgrades und welcher Basis, zugreifen und zwischen diesen navigieren kann. Im Folgenden werden die Möglichkeiten einer diesbezüglichen Integration am Beispiel der beiden Produkte Knowledge Café (KC) der Firma altavier [AL02] und SAP Business Information Warehouse (BW) [SAP00; SAP02] untersucht.

2 Funktionale Aspekte der Integration

Die gewählte Integrationslösung sieht vor, dass das SAP BW in das KC integriert wird und dass der Zugriff auf Queries des BW aus dem Knowledge Café möglich ist. Zusätzlich entstehen Verknüpfungen zu bzw. zwischen den Queries im BW und dem KC. Die

sich daraus ergebenden funktionalen Integrationsaspekte werden nachfolgend beschrieben.

2.1 Einfügen des Business Information Warehouse in die Strukturen des Knowledge Cafés

Für die gewählte Integrationslösung spricht, dass das Knowledge Café als Knowledge Portal bereits wesentliche Anforderungen einer gemeinsamen Schnittstelle zum Benutzer bereitstellt: Plattform- und Ortsunabhängigkeit durch browserbasierte Oberfläche, Administration unterschiedlichst strukturierter Datenquellen sowie ausreichende Sicherheitsmechanismen und eine differenzierte Berechtigungsverwaltung. Zudem ist das Portal benutzerfreundlich gestaltet und erlaubt eine intuitive Bedienung, was die notwendige Gewinnung gelegentlicher Benutzer erheblich fördert.

Für die Integration des Business Information Warehouse in die Benutzungsoberfläche ist ein eigenes Modul sinnvoll und aufgrund der modularen Struktur des Knowledge Cafés auch machbar, um den spezifischen Erfordernissen quantitativer BW-Daten gerecht zu werden, die in Bezug auf Präsentation und Verarbeitung im Gegensatz zu denen der qualitativen Daten des Wissensmanagements stehen. Das neue Modul stellt dabei lediglich die Verbindung zum Business Information Warehouse her. Der modulare Aufbau hat zudem für Unternehmen den Vorteil, dass sie das Modul separat erwerben können, wenn sie diese Funktionalität wünschen.

Bei der Integration der BW-Daten in die Suchfunktion des Knowledge Café ist zu beachten, dass sowohl die Suche in dem Modul (einfache lokale Suche, die sich auf den Inhalt beschränkt) selbst möglich sein muss, als auch die globale Suche mit der Einschränkung auf dieses Modul (Suche über den Inhalt des gesamten Systems mit der Möglichkeit, diese auf einzelne Module, z.B. das BW zu beschränken).

2.2 Definition einer Verweislogik

Um direkt auf formatierte Daten aus dem Business Information Warehouse zugreifen zu können, werden Verweise benötigt. Zum einen muss jeder gewünschte BW-Report mit dem Knowledge Café verbunden werden, zum anderen müssen innerhalb des Wissensmanagementsystems entsprechende Verknüpfungen zwischen dessen Dokumenten und den BW-Auswertungen existieren. Dies umfasst auch die Abbildung von Verweisen zwischen den BW-Reports.

Besteht beispielsweise der Halbjahresgeschäftsbericht eines Unternehmens aus einem erläuternden und einem tabellarischen Teil, dann könnte der erste Teil in Form eines Textdokuments in die Knowledge Base eingestellt werden, der auf einen Report im Modul BW verweist. Dieser Report sollte dann die entsprechenden Zahlen (zweiter Teil) zum Geschäftsbericht bereitstellen, ggf. in Form mehrerer BW-Berichte.

2.3 Anfragen an das Business Information Warehouse

Neben der Verlinkung von (vorgefertigten) BW-Reports im integrativen (Knowledge) Portal muss es möglich sein, vorgefertigte Reports oder Queries durch Selektionskriterien zu parametrisieren, z.B. bezüglich Zeit oder Kostenstelle. Auch die Auswahl alternativer Reportlayouts bei Queries ist denkbar.

Eine Lösungsmöglichkeit für diese Funktion ist die direkte Anbindung an das Reporting Tool des SAP BW, den Business Explorer. Dieser ist im Moment als Microsoft Excel Add in implementiert und die Reports werden in Workbooks abgespeichert. Über die OLE DB for OLAP Funktion kann auf die Daten im Business Information Warehouse zugegriffen werden. Ihre Aufgabe ist es, speziell aus Nicht-SAP OLAP Clients Anfragen an den OLAP-Prozessor zu stellen. Damit die beschriebenen Funktionen realisierbar sind, muss eine erweiterte Verweislogik (s. 2.2) für die Integration des Business Information Warehouse definiert werden.

3 Technische Realisierungsaspekte

Die technische Integration des SAP Business Information Warehouse mit dem Knowledge Café sollte über den Lotus Domino R5 (bzw. R6) Server erfolgen. Die Inhalte des Knowledge Café werden im Browser dargestellt, die physische Speicherung erfolgt auf dem Domino Server. Der Zugriff vom Knowledge Café auf den Server wird durch eine HTTP-Verbindung realisiert. Dieser Aufbau ist lediglich durch einige neue Komponenten zu ergänzen, wie in Abbildung 1 schematisch dargestellt.

Zur technischen Realisierung bieten sowohl SAP, als auch Lotus eine Reihe von Möglichkeiten. SAP verfügt über eine Vielzahl von Programmierschnittstellen, z.B. RFC (Remote Function Call), BAPI (Business Application Programming Interface), IDoc (Intermediate Document) oder Batch Input, mit denen externe Anwendungen in ein SAP-System integriert werden können. Dem gegenüber hat Lotus eine Reihe von Werkzeugen zur Integration von Lotus Notes/Domino mit SAP-Systemen entwickelt, die - obwohl sie einen unterschiedlichen Fokus haben - fast alle die vorgestellte RFC-Schnittstelle von SAP nutzen. Zur Verfügung stehen beispielsweise der Lotus Domino Connector für SAP [Lo01, S. 37ff.], LotusScript Extension (LSX) für SAP [Ko99, S. 309ff.], Lotus Enterprise Integrator (LEI) [Ko99, S. 329ff.] und Lotus Domino Enterprise Connection Services (DECS) [Lo01, S. 56]. Mit Hilfe von weiterer Software wie dem SAP Connector können die Daten aus dem SAP System in das Knowledge Café integriert werden. Dies hat den Vorteil, dass kein SAP Client benötigt wird und der Mitarbeiter nicht mehr zwischen verschiedenen Systemen "springen" muss.

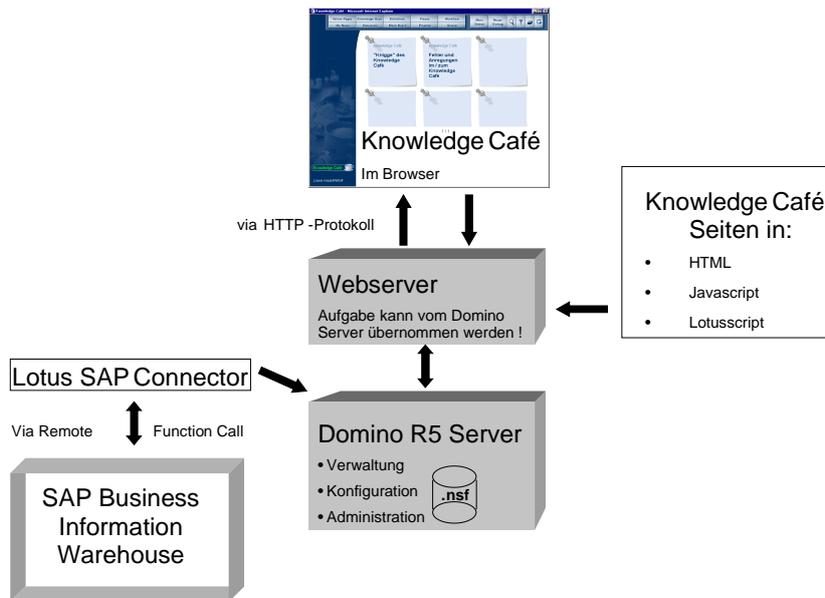


Abb. 1: Technischer Aufbau des Knowledge Cafés nach der Integration

4 Fazit und Ausblick

Bei der Implementierung der hier ausschnittsweise dargestellten Aspekte ist insbesondere die Integration auf der Metadatenebene von großer Bedeutung, wobei die Einbindung von aktuellen Standards - z.B. das Common Warehouse Metamodell der OMG – eine wichtige Rolle spielt. Prüfwert wäre weiterhin die umgekehrte Sichtweise auf die Integration. Das vorgestellte Konzept fokussiert zunächst ein Wissensmanagementsystem als Integrationsbasis und integriert das Data Warehouse. Ebenso ist der gegenteilige Fall denkbar bzw. langfristig eine bidirektionale Sichtweise auf eine Integration von Nöten. Die Anwendung auf den Praxisfall mit den beiden Systemen SAP Business Information Warehouse und Knowledge Café zeigt durchaus, dass mit relativ geringem Aufwand und dem gleichzeitigen Fortbestehen zweier spezialisierter Systeme eine brauchbare Verknüpfung von quantitativen und qualitativen Daten möglich ist. Der Nutzen eines derartigen Systems ist offensichtlich, der User wird nicht mehr mit zwei verschiedenen Oberflächen konfrontiert (zumal die der DW's oft sehr komplex sind), das erhöht die Akzeptanz und spart Zeit. Zudem gibt es einen Informationszugewinn durch die Ergänzung der quantitativen Daten mit den qualitativen Daten aus dem WMS, was sich positiv auf zu treffende Entscheidungen auswirkt.

Literaturverzeichnis

- [AL02] altavier GmbH (Homepage, Stand Mai 2002), Berlin, <http://www.altavier.de>.
- [GCG00] Gabriel, R.; Chamoni, P.; Gluchowski, P.: Data Warehouse und OLAP - Analyseorientierte Informationssysteme für das Management. In Zfbf Heft 52 02/2000, S.74-93.
- [NT97] Nonaka, I.; Takechi, H.: Die Organisation des Wissens - Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen. Campus Verlag, Frankfurt New York, 1997.
- [Ko99] Kowalski, T.: Lotus Notes & Domino R5 - Leitfaden für Einstieg und Einsatz. Computer & Literaturverlag, Vaterstetten, 1999.
- [Lo01] Lotus Development Corporation (Homepage, Stand Juli 2001), <http://www.lotus.com>: Integrating Domino with ERP Systems.
- [SAP00] SAP AG: Online-Bibliothek für das Business Information Warehouse Release 2.0B. Juni 2000 und das SAP R/3 Standard Release 4.6C, Walldorf, März 2000.
- [SAP02] SAP AG (Homepage, Stand Mai 2002), Walldorf: <http://www.sap-ag.de>.