

Peter W. Mengel

Nichts ist älter als die Daten von gestern

Schneller als je zuvor müssen Unternehmen auf sich verändernde Marktbedingungen reagieren, damit sie im Wettbewerb bestehen können. Entscheidungen werden deshalb immer öfter in den Fachabteilungen getroffen – anstatt wie bisher üblich in der Führungsetage. Schließlich bringt das Reporting über die einzelnen Hierarchiestufen einen nicht unerheblichen Zeit- und Informationsverlust mit sich. Als hilfreich erweisen sich in diesem Zusammenhang zunehmend Business-Intelligence-Lösungen, die betriebswirtschaftliche Kennzahlen zum Zielerreichungsgrad auf Basis von Echtzeitdaten direkt in den Unternehmensanwendungen zur Verfügung stellen.

Seit einiger Zeit nehmen Softwareanbieter ein verstärktes Verlangen nach Business-Intelligence-Software (BI) wahr. Dies wird unter anderem im BARC Guide Business Intelligence deutlich. Darin verzeichnet das unabhängige Business Application Research Center (BARC) Jahr für Jahr eine höhere Zahl an Anbietern in Deutschland – im aktuellen Guide 2008/2009 sind es 126. Die wachsende Nachfrage ist jedoch nicht die einzige Auswirkung der Wirtschaftskrise, auch der Einsatzbereich von Business-Intelligence-Software hat sich erweitert: Sollte sie ursprünglich langfristige Strategieentscheidungen unterstützen, dient sie heute immer öfter auch der kurzfristigen Optimierung des operativen Tagesgeschäftes. Beispielsweise greifen Angestellte im Call Center auf detaillierte Informationen zu früheren Bestellungen und Kaufmustern eines Kunden zu, während sie mit ihm sprechen. Daraus leiten sie im Sinne eines intelligenten Cross Sellings Empfehlungen für ergänzende Produkte ab. Tages- oder sogar stundenaktuelle Trends helfen außerdem, die richtige Zeit und Menge von Neubestellungen vorherzusagen.

Echtzeit-Business-Intelligence unterscheidet sich damit in mehrfacher Hinsicht von traditioneller Business Intelligence: Ständen die Analysefunktionen einer Software bisher lediglich auf Managementebene zur Verfügung, greifen bei Echtzeit-Lösungen auch die Fachabteilungen darauf zu. Da jedoch zum Beispiel Mitarbeiter aus dem Marketing ein vollkommen anderes Informationsbedürfnis haben als Kollegen aus dem Rechnungswesen, arbeiten die Anwendungen nicht mehr mit einem einzigen Datenmodell, sondern mit verschiedenen. Sie definieren, wie die Daten organisiert sein sollen, aus denen ausgewählte betriebswirtschaftliche Kennzahlen errechnet werden. Der größte Unterschied zur herkömmlichen Vorgehensweise ist jedoch die Aktualität der Analysedaten. So basiert traditionelle Business Intelligence auf Informationen, die in regelmäßigen Zeitabständen – teilweise im Jahreszyklus – aus den Unternehmensanwendungen in ein externes Data Warehouse überführt werden und damit zwangsläufig historisch sind. Dagegen arbeitet Echtzeit-Business-Intelligence mit den aktuellen Transaktionsdaten.

Was Lösungen mit Echtzeit-Business-Intelligence können sollten

Diese Unterschiede schlagen sich dann auch in spezifischen Anforderungen an Lösungen mit integrierter Echtzeit-Business-Intelligence-Funktionalität nieder. Das britische Marktforschungsunternehmen Butler Group identifizierte in einem Technology Audit diesbezüglich drei zentrale Anforderungen:

1. Datenmodelle, Metriken und Elemente für die Nutzeroberfläche sollten in kürzester Zeit entwickelt werden können.
2. Die Software muss für unterschiedliche Anwendertypen im Unternehmen geeignet sein. Da sich zum

Zeitpunkt der Implementierung nicht alle möglichen Erfordernisse vorhersehen lassen, hilft die mehrere Jahre dauernde Entwicklung eines traditionellen Data Warehouses in diesem Fall nicht weiter.

3. Die Lösung sollte für eine große Zahl an Nutzern sowie für enorme Datenmengen skalierbar sein. Zudem ist eine Einbettung in die Transaktionsanwendungen erforderlich, sodass die Reporting- und Warnfunktionen für den Endanwender in seiner gewohnten Arbeitsumgebung zugänglich sind.

Auf funktionaler Ebene benötigen Softwaremodule für Echtzeit-Business-Intelligence eine Komponente, die es ermöglicht, Datenmodelle auf Basis von Echtzeit-Transaktionsdaten zu definieren. Auch Pivot-Tabellen und Diagramme, in denen abgefragte Analysedaten ausgewertet werden, müssen jederzeit abrufbar sein. Daraus sollten Anwendungsentwickler und Endanwender außerdem Dashboards gestalten können, die bedarfsweise etwa interaktive Steuerelemente oder Live-Links zu wichtigen Funktionalitäten und Daten einer Anwendung umfassen. Diese visuelle Darstellung der Auswertungsergebnisse lässt sich am einfachsten mit Hilfe von Webpages umsetzen, die in die Unternehmensanwendung eingebettet sind. Ein weiteres Modul sollte für Konnektivität mit den Anwendungsdatenbanken im Unternehmen oder einem bereits existierenden Data Warehouse sorgen.

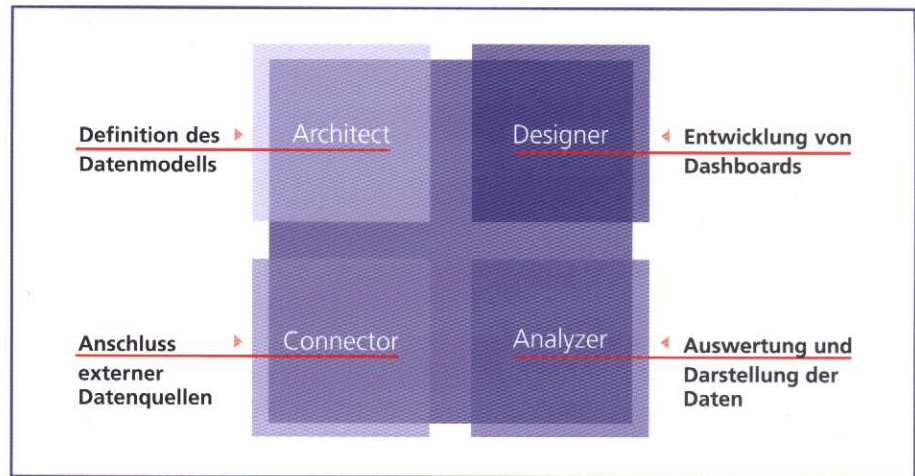
Erfolgskritisch für Echtzeit-Business-Intelligence ist dabei die Abfrageperformance der Anwendungsdatenbanken. Im Gegensatz zu den spezialisierten Data Warehouses, auf denen traditionelle Business-Intelligence-Software aufbaut, sind die transaktionsverarbeitenden Unternehmensdatenbanken in der Regel nämlich nicht für schnelle Abfragen optimiert. Hier können besonders objektorientierte Lösungen punkten, die Daten in multidimensionalen Hierarchien speichern und im Vergleich mit relationalen Datenbanken eine deutlich höhere Abfrage-Performance erreichen. In Verbindung mit einer optimierten Bitmap-Indexing-Technologie lässt sich die Abfrageperformance sogar noch weiter steigern.

Unternehmensweite Business-Intelligence-Strategie gefragt

Sollen Echtzeit-Business-Intelligence-Module nicht allein anwendungsspezifische Informationen auswerten, sondern auch Daten aus anwendungsübergreifenden Prozessen oder Repositories mit einbeziehen, ist eine Integration der gesamten IT-Infrastruktur unabdingbar. Im Call-Center-Beispiel hätten die Mitarbeiter dann über die kundenbezogenen Informationen aus dem CRM-System hinaus den kompletten Prozess im Blick. So könnten sie bei ihren Kaufempfehlungen auch mögliche Lieferengpässe seitens des Herstellers, häufige Reklamationen zu einem bestimmten Produkt oder ein unbefriedigendes Zahlungsverhalten des Kunden berücksichtigen.

Um auf diese Art und Weise die Vorteile einer Lösung mit eingebetteter Echtzeit-Business-Intelligence voll auszuschöpfen, sollten Unternehmen auf eine durchgehende Business-Intelligence-Strategie setzen, die sich an ihren Kerngeschäftsprozessen orientiert. Gemeinsam mit dem Applikationspartner müssen die Verantwortlichen entscheiden, mit welchen Datenquellen das Zusatzmodul verbunden wird und wie bislang isolierte Unternehmensanwendungen integriert werden – etwa als Teil einer serviceorientierten Architektur oder mittels Composite Applications. Dazu empfiehlt es sich, eine Integrationsplattform als Middleware einzusetzen.

Neben dem technischen Aspekt sollte bei Echtzeit-Business-Intelligence auch der Datenzugriff eindeutig geregelt sein. „Den Unternehmen stellt sich stets die Frage, welche Informationen sie wem zur Verfügung stellen wollen“, so der Geschäftsführer von NEWTEC Systemlösungen Karsten Preuß, der seinen Kunden seit kurzem ein ERP-System mit integrierter Echtzeit-Business-Intelligence-Funktionalität anbietet. „Prinzipiell sollen Fachabteilungen nur die für ihre Funktion relevanten Informationen einsehen dürfen, diese aber bis ins Detail. Das Management braucht dagegen einen umfassenden Einblick, wobei die Informationen stark zusammengefasst werden müssen.“ Welches Datenmodell für welche Anwender gelten soll, lässt sich über eine Regel-Engine steuern, die



Die vier wesentlichen Bausteine einer Echtzeit-Business-Intelligence-Lösung

Teil des Echtzeit-Business-Intelligence-Moduls oder einer Integrationsplattform sein kann.

In vier Schritten implementiert

Die Integration eines Echtzeit-Business-Intelligence-Moduls in die Transaktionsanwendung liegt meist in der Hand des Applikationspartners. Schließlich kennt er das Datenmodell der Anwendung, auf das die Software zugreifen soll, am besten. Ist die unternehmensweite Business-Intelligence-Strategie dokumentiert, lässt sich das Modul in vier Schritten implementieren:

1. Im ersten Schritt definiert ein Entwickler des Applikationspartners zusammen mit einem Business Manager aus dem Unternehmen und ausgewählten Endanwendern die betriebswirtschaftlichen Kennzahlen für die Entscheidungsunterstützung.
2. Anhand der Kennzahlen werden als nächstes die durch die Software abzufragenden Transaktionsdaten bestimmt und die Datenmodelle aufgebaut.
3. In einem dritten Schritt entwickelt der Applikationspartner die Elemente, die die so organisierten Daten in aussagekräftige Informationen umwandeln, also Pivot-Tabellen und Diagramme.
4. Abschließend gestaltet er die Dashboards für die visuelle Darstellung der Auswertungsergebnisse. Endanwender nutzen die Dashboards später in der gewohnten Arbeitsumgebung.

Von dort aus können sie diese wie auch die Datenmodelle einfach an ihre individuellen Bedürfnisse anpassen.

Nach der gut durchdachten Einführung von Echtzeit-Business-Intelligence können Unternehmen schließlich auf ein dynamisches Frühwarnsystem zurückgreifen, das sie rechtzeitig auf sich abzeichnende Fehlentwicklungen hinweist. Die Mitarbeiter der Fachabteilungen müssen außerdem nicht mehr länger die unterschiedlichen Unternehmensanwendungen durchsuchen, um aktuelle Informationen abzufragen. Damit sind sie in der Lage, im Tagesgeschäft schnell fundierte Entscheidungen zu treffen. So bleiben Unternehmen auch in der Wirtschaftskrise handlungsfähig.



Der Autor:

Peter W. Mengel ist Marketing Director Central and Eastern Europe bei InterSystems.

mengel@wissensmanagement.net