

TDWI-Monografie

Sponsor: SAP

Enterprise Information Management

**Geschäftsprozesse, Business Intelligence und Governance
wirkungsvoll unterstützen**

Von Philip Russom



Inhaltsverzeichnis

Enterprise Information Management – was ist das?	3
EIM: Ganzheitlichkeit und strategische Orientierung sind entscheidend	5
EIM in operativen Systemen und bei Geschäftsprozessen	8
Leistungsfähige Geschäftsprozesse brauchen hochwertige Informationen	8
Technische Merkmale von EIM in effizienten Geschäftsprozessen	9
EIM für Analysen, Business Intelligence (BI) und Data Warehousing (DW)	12
Fundierte Entscheidungen erfordern präzise Informationen	12
Technische Merkmale von EIM für BI/DW	13
Die Bedeutung von Governance im Enterprise Information Management	15
EIM bringt zahlreiche Veränderungen; Data Governance leistet entscheidende Hilfe	15
Data Governance als wichtiger Erfolgsfaktor für EIM	16
Empfehlungen	17

Der Autor



PHILIP RUSSOM ist seit 2005 als Senior Manager im Bereich Research bei The Data Warehousing Institute (TDWI) tätig. Zu seinem Aufgabengebiet gehören forschungsorientierte Publikationen, Dienstleistungen, Auszeichnungen und Veranstaltungen des TDWI. Zuvor war Russom als Analyst bei Forrester Research, der Giga Information Group und der Hurwitz Group für den Themenschwerpunkt BI verantwortlich. Darüber hinaus arbeitete er als unabhängiger Branchenanalyst und BI-Berater und war Redakteur der Zeitschriften *Intelligent Enterprise* und *DM Review*. Russom hatte Aufgaben im Technik- und Marketingbereich bei verschiedenen Datenbankanbietern inne. Sie können ihn unter folgender Adresse kontaktieren: prussom@tdwi.org.

Informationen zum Sponsor

Die SAP AG ist der weltweit führende Anbieter von Unternehmenssoftware und Dienstleistungen für kleine und große Unternehmen in mehr als 25 Branchen und betreut über 82.000 Kunden in mehr als 120 Ländern. Das Lösungsangebot von SAP® BusinessObjects™ hilft dabei, Menschen, Informationen und Unternehmen eng miteinander zu verbinden und damit die Zusammenarbeit nachhaltig zu verbessern. Unternehmen, die über heterogene Lösungen in den Bereichen Business Intelligence, Information Management, Governance, Risk und Compliance sowie Enterprise Performance Management verfügen, hilft das Lösungsportfolio von SAP BusinessObjects, Geschäftsstrategie und operative Prozesse aufeinander abzustimmen und damit die Leistungsfähigkeit des gesamten Unternehmens nachhaltig zu verbessern. Weitere Informationen finden Sie unter www.sap.de.

© 2009 by TDWI (The Data Warehousing Institute™), ein Unternehmensbereich der 1105 Media, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Eine Reproduktion dieses Dokuments oder von Teilen daraus ist ohne schriftliche Genehmigung nicht gestattet. Anfragen oder Feedback senden Sie bitte per E-Mail an info@tdwi.org.

Die hier genannten Produkt- und Unternehmensnamen sind möglicherweise Marken und/oder eingetragene Marken der entsprechenden Unternehmen.

Enterprise Information Management – was ist das?

In vielen Unternehmen arbeiten Abteilungen häufig noch immer mit isolierten Daten und Informationen – und setzen dabei unterschiedliche Werkzeuge zur Integration und Qualitätsverbesserung, dem Metadaten- und Stammdatenmanagement ein. Der Trend weist allerdings eindeutig in Richtung Enterprise Information Management (EIM) – einem ganzheitlichen Verfahren zur Teamkoordination und Werkzeugintegration. EIM unterstützt die abteilungsübergreifende Zusammenarbeit sowie die Interoperabilität zwischen Werkzeugen. Strukturierte und unstrukturierte Daten werden dabei unter vier Gesichtspunkten betrachtet: Vollständigkeit, Einheitlichkeit, Konsistenz und Aktualität.

Keine Frage: Diese vier Punkte sind schon unter technischen Gesichtspunkten sinnvoll. Viel entscheidender ist aber, diese Daten in aussagekräftige Informationen zu verwandeln und über mehrere Geschäftseinheiten eines Unternehmens hinweg oder gemeinsam mit Geschäfts- oder Handelspartnern zu nutzen. Daten übergreifend als Ressource zur Verfügung zu stellen, ist allerdings lediglich der erste Schritt. Denn EIM hat das Ziel, strategische Geschäftsziele auf Grundlage solider Daten schneller zu erreichen. Leistungsstärkere Geschäftsprozesse lassen sich somit auf Basis fundierter Informationen und Business-Intelligence-Verfahren erreichen – genauso wie die damit verbundenen Ziele in den Bereichen Governance, Risk und Compliance. Letztlich basiert EIM auf einer klar definierten Abfolge von Schritten (siehe Abbildung 1).



Abbildung 1. Schrittweise Abfolge zur Umsetzung von Enterprise Information Management

Unter Berücksichtigung dieser Aspekte definiert TDWI das Enterprise Information Management wie folgt:

EIM ist ein auf strategische, datengestützte Geschäftsziele ausgerichtetes bewährtes Verfahren zur unternehmensweit ganzheitlichen Erstellung, Verwaltung und Nutzung von Informationen.

Aus dieser grundlegenden Definition ergeben sich bestimmte logische Konsequenzen:

- **EIM stützt sich auf Werkzeuge und Techniken des Datenmanagements.** EIM ist kein eigenes Instrument, sondern führt verschiedene Werkzeuge des Information Managements und zugehörige bewährte Verfahren in einer einheitlichen Methode und Infrastruktur zusammen. Unternehmen nutzen Werkzeuge und Methoden, um ihre EIM-Konzepte umzusetzen und die damit gesetzten Ziele zu erreichen.
- **Erfolgreiches EIM muss möglichst umfassend sein.** Die meisten Unternehmen setzen teilweise bereits auf EIM – auch wenn ihnen das unter Umständen nicht bewusst ist. Vollständiges EIM besteht aus eindeutig definierten und aufeinander aufbauenden Phasen (wie in Abbildung 1 dargestellt). Wird der EIM-Prozess schrittweise durchlaufen, erhöht das den Grad der Durchdringung im Unternehmen.

EIM-Technologieverfahren sollten ganzheitlich sein und sich an der Geschäftsstrategie ausrichten.

Darüber hinaus hat Enterprise Information Management zwei wichtige Ziele:

- **EIM führt verschiedene Verfahren des Information Managements zusammen.** Aufgabe ist dabei, die Entwicklungsprojekte der für Datenmanagement verantwortlichen Teams zu koordinieren und Server enger zu verknüpfen. Das daraus resultierende Verfahren lässt sich auf verschiedene Weise beschreiben. Benutzer, die EIM erfolgreich umgesetzt haben, nennen es ein ganzheitliches, koordiniertes, integriertes oder einheitliches Verfahren. Unabhängig davon, welches Adjektiv den Vorzug erhält – EIM-Verfahren entfalten nur dann unternehmensweit ihre volle Wirkung, wenn sie ganzheitlich angelegt sind.
- **EIM muss strategische Geschäftsziele unterstützen.** Aufgabe von EIM ist es, Geschäftsabläufe, Analysen und die Unternehmenssteuerung durch datengestützte Initiativen zu unterstützen. In einer frühen Phase sind die Unternehmensziele und die entsprechenden Technologieanforderungen für ein einheitliches EIM zu definieren. Wird später eine komplette Planung umgesetzt, hilft EIM Einzelziele zu erreichen. Dreht es sich dabei um strategische Ziele, erlangt EIM selbst strategische Bedeutung.

UMFRAGEERGEBNIS: 45 % der befragten Unternehmen setzen bereits auf Information Management.

TDWI Research befragte die Teilnehmer einer TDWI-Konferenz zu EIM. Das Resultat: 45 Prozent der Unternehmen führen bereits Verfahren des Information Managements zusammen – allerdings nur in geringem Maße (siehe Abbildung 2). Teamübergreifende Koordination und Zusammenarbeit sind Grundvoraussetzungen für EIM. Lediglich 9 Prozent der Befragten gaben an, in Unternehmen mit kaum koordinierten Prozessen zu arbeiten.

Bewerten Sie die Integration des Information Managements Ihres Unternehmens.

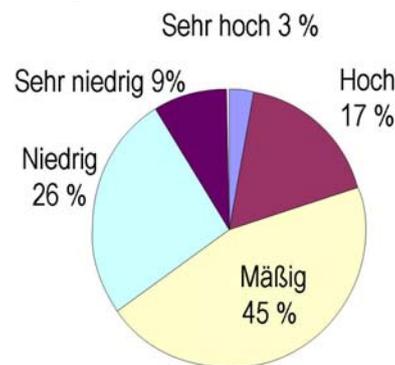


Abbildung 2. Werte basierend auf 112 Antworten, Feb. 2009.

EIM: Ganzheitlich und mit strategischem Fokus

Wie bereits gesagt: EIM sollte sowohl ganzheitlich als auch strategisch ausgerichtet sein. Das zieht eine Reihe von Anpassungen bei den genutzten Softwarelösungen und den Geschäftsprozessen nach sich.

EIM basiert von seinem Wesen her auf Zusammenarbeit und funktionsübergreifenden Prozessen.

Engere Verzahnung von Abteilungen. In viele Unternehmen nutzen Teams jeweils unterschiedliche Werkzeuge, um Daten zu verwalten. Das Ergebnis sind isolierte Datensilos. Dabei gibt es zwangsweise immer ein gewisses Maß an Koordination unter den Abteilungen, da zwischen den einzelnen Softwarelösungen Datenaustausch stattfindet. So nutzen beispielsweise Werkzeuge zur Datenintegration regelmäßige softwaregesteuerte Qualitätstests und greifen auf operative Datenbanken zu. Oder das Qualitäts- und Stammdatenmanagement wirkt sich auf andere Lösungen des Datenmanagements aus. Ein guter Anfang – doch EIM verlangt viel mehr. Idealerweise sollten alle Datenmanagementlösungen zusammen eine sinnvolle Architektur bilden, die für eine tief greifende Interoperabilität zwischen Werkzeugen und Plattformen sorgt – eine der wesentlichen Voraussetzungen für EIM. Das wirkt sich auch auf die interne Struktur des

Unternehmens aus. Zum Beispiel sind dann ein zentrales Kompetenzcenter, ein Data-Stewardship-Programm oder ein Data-Governance-Ausschuss sinnvoll.

Funktionsübergreifend. Am Anfang beeinflusst EIM Datenmanagementteams und ihre jeweiligen Bereiche. Das bedeutet unter anderem, dass Geschäftseinheiten ihre datengestützten, übergreifenden Geschäftsprozesse synchronisieren. EIM sieht zwar nach einem technischen Konzept aus. Letztendlich geht es aber darum, Geschäftsprozesse und IT-gesteuerte Abläufe miteinander zu koordinieren.

Interoperabilität. Leistungsfähiges EIM ist auf eine Vielzahl von Werkzeugen angewiesen – die eng zusammenarbeiten sollten. Realistisch gesehen lässt sich eine 100-prozentige Kompatibilität aller Softwarewerkzeuge nicht verwirklichen. Entscheidend ist daher, sehr genau die wichtigsten Technologie- und Geschäftsanforderungen auszuwählen.

Daten gemeinsam nutzen. Klar ist: Unternehmensübergreifende Daten sind eine zentrale Voraussetzung, um gesetzte Ziele auch zu erreichen. Für EIM bedeutet das: Daten sollten in einer Form vorliegen, dass sie sich auch gemeinsam nutzen lassen. Das erfordert in einem ersten Schritt die Datenqualität und -semantik nachhaltig zu verbessern und bestimmte Standards, Schnittstellen und Nutzungsrichtlinien zu definieren. Außerdem sollte die technische Infrastruktur den umfassenden Datenzugriff unterstützen.

Das gesamte Unternehmen im Blick. EIM wirkt sich auf das gesamte Unternehmen aus. Daher empfiehlt sich eine Politik der kleinen Schritte. Viele Unternehmen starten beispielsweise, indem Sie den Integrationsgrad und die Kompatibilität der vorhandenen BI- und Data-Warehousing-Werkzeuge vertiefen. Für andere hingegen ist vielleicht der Einstieg über die ERP-Plattform oder das Kundenbeziehungsmanagement, das Finanzwesen oder über Logistikprozesse sinnvoll. Diese Teilbereiche bilden Kristallisationspunkte für EIM, die nach und nach im gesamten Unternehmen verschmelzen.

Damit EIM strategische Bedeutung erlangt, muss es synchron mit dem operativen Geschäft laufen. Das gewährleistet, dass sämtliche Geschäftsziele auch erreicht werden können:

EIM unterstützt Geschäftsziele, sorgt für Vereinheitlichung und macht die gemeinsame Nutzung von Unternehmensdaten erst möglich.

Unternehmensziele mit Enterprise Information Management zuverlässiger erreichen.

Natürlich verlangt EIM bestimmte technische Voraussetzungen. Entscheidend ist aber, dass EIM als ein strategischer Ansatz betrachtet wird, mit dessen Hilfe sich Unternehmensziele überhaupt erst erreichen lassen. EIM macht informationsbasierte Fortschritte überhaupt erst möglich: globale Ausgabenanalysen, umfassendes Kundenbeziehungsmanagement, Daten als Unternehmensressource sowie operative Business Intelligence.

Enterprise Information Management sorgt übergreifend für konsistente Daten.

Betriebswirtschaftliche Standardprozesse lassen sich per Software eindeutig definieren und in Form von gemeinsam genutzten Meta- und Stammdaten abbilden. Das sorgt für Konsistenz. Strategische Geschäftsziele wie Kundenneukäufe, abteilungsübergreifende Geschäftsprozesse, schnellere Finanzabschlüsse sowie präzise Business Intelligence sind so leichter zu verwirklichen.

Enterprise Information Management erlaubt gemeinsame Ressourcennutzung.

Der Erfolg von Geschäftsinitiativen hängt maßgeblich von transparenten Unternehmensinformationen ab. In Form von Business Intelligence gewährleistet EIM eine strategische, taktische und operative Sicht auf die Unternehmensleistung. Gleichmaßen sorgt EIM für synchrone Daten und eine einheitliche Semantik in verteilten Anwendungen (in der Regel für ERP, CRM und das Finanzwesen). So lassen sich ursprünglich voneinander getrennte Geschäftseinheiten zusammenführen und übergreifende Prozesse verwirklichen.

Ist EIM diesbezüglich umgesetzt, wirkt sich das sofort auf strategische Ziele aus:

Mit Enterprise Information Management lassen sich IT-Systeme leichter an Geschäftsprozessen ausrichten. Viele Unternehmen sind dabei allerdings auf Hilfe angewiesen.

Enterprise Information Management erhöht die Überprüfbarkeit – Vorschriften lassen sich leichter einhalten. Viele Unternehmen erreichen ihre strategischen Ziele nur mit sehr viel Aufwand. Mit einem guten EIM-Ansatz lässt sich die Qualität von Stamm-, Referenz- und Metadaten erhöhen und die Richtlinien für die Nutzung, die Nachverfolgbarkeit, die Sicherheit und den Schutz von Daten verschärfen. Das zusammen erleichtert es, die Herkunft, Auswirkungen und Nutzung von Daten in Audit- und Compliance-Situationen leichter nachzuweisen.

Enterprise Information Management beschleunigt den Return on Investment. Wenn EIM sich nachweisbar auf den Erlös, Gewinn, Kostensenkungen und den Aktienwert auswirkt, ist der Nutzen offensichtlich.

UMFRAGE:
46 % der befragten Unternehmen weisen EIM eine hohe strategische Bedeutung zu.

TDWI Research befragte die Teilnehmer einer TDWI-Konferenz nach dem strategischen Potenzial von EIM in ihren Unternehmen. 46 Prozent der Befragten gaben an, dass EIM strategisch sehr wichtig sein kann (siehe Abbildung 3). Weitere 20 Prozent waren der Ansicht, dass es eine *sehr* hohe strategische Bedeutung haben könne. Ein kleiner Teil der Befragten maß EIM eine nur geringe (8 Prozent) oder überhaupt keine (1 Prozent) strategische Bedeutung zu. Das zeigt das hohe strategische Potenzial von EIM.

Bewerten Sie, welche strategische Bedeutung ganzheitliches EIM (zur Umsetzung der wichtigsten Geschäftsziele) in Ihrem Unternehmen hat.



Abbildung 3. Werte basierend auf 110 Antworten, Feb. 2009.

Beispiele für in EIM integrierte Werkzeuge und Verfahren für das Information Management

EIM wirkt sich auf die Datenintegration und die damit verbundenen Verfahren aus.

Jedes Werkzeug oder Verfahren im Information Management lässt sich mit EIM noch enger einbinden – genauso wie unterschiedliche Anwendungen, Datenbanken oder Dateisysteme. Gegenwärtig liegt der Schwerpunkt von EIM allerdings auf der Datenintegration und eng damit verknüpften Werkzeugen und Verfahren für Datenqualität, Datensemantik, MDM und Content Management.

Datenintegration. EIM stützt sich in hohem Maße auf Datenintegration, um deren gemeinsame Nutzung über mehrere Geschäftseinheiten hinweg zu ermöglichen. Dies gilt unabhängig davon, ob die Datenintegration auf Extraktion, Transformation und Laden (ETL), Datenzusammenführung, Replikation oder manueller Codierung basiert. Darüber hinaus erfüllen Plattformen zur Datenintegration auch weitere EIM-Anforderungen und unterstützen beispielsweise eine Vielzahl von APIs, Gateways, Datenstandards und weiteren Schnittstellen einschließlich Web-Services und SOA. Viele Anwender nutzen bevorzugt die Stammdaten- und Metadatenmanagementfunktionen ihrer eigenen IT-Infrastrukturen zur Datenintegration, denn einige Plattformen bieten bereits

Funktionen zur Qualitätssicherung, Datenprofilierung und -überwachung. Das zeigt: Datenintegration ist wesentliche Voraussetzung für EIM – und daher für viele Anwender der richtige Ausgangspunkt. Die Datenintegrationsplattform sollte jedoch eng in die ERP-Anwendungen integriert sein. Nur so entfaltet EIM die volle Wirkung.

Datenqualität. Verfahren zur Datenintegration und zur Qualitätssicherung von Daten sind in den letzten Jahren immer enger zusammengewachsen. Oft deckt inzwischen eine einzige Lösung diese zwei ursprünglich getrennten Anforderungen ab. EIM funktioniert nur dann erfolgreich, wenn im Vorfeld die Datenqualität und -struktur nachhaltig verbessert und somit die Grundlage für eine unternehmensübergreifende Nutzung geschaffen wurde. Das gelingt unter anderem über Data Profiling (um die Daten in den frühen Phasen der Lösungsentwicklung zu prüfen) sowie die Datenüberwachung (bei der die Daten bei der täglichen Verarbeitung durch die eingesetzte Datenqualitätslösung kontinuierlich neu geprüft werden, um sicherzustellen, dass Qualitätskriterien eingehalten werden).

Metadatenmanagement. Genauso wichtig für EIM sind qualitativ hochwertige semantische Daten. Dabei gilt es sicherzustellen, dass Datenbeschreibungen vollständig, sinnvoll und – wenn mehrere Anwendungen und Datenbanken gemeinsame Daten nutzen – darüber hinaus konsistent sind. Die meisten Unternehmen erreichen das, indem sie Metadaten und andere „übergreifende Daten“ in den Metadaten-Repositorys, Data Dictionarys, Glossaren und den semantischen Schichten verschiedener Datenmanagementwerkzeuge, operativer Systeme und BI-Werkzeuge für Berichte und Analysen standardisieren.

Stammdatenmanagement (Master Data Management, MDM). Anwendungen arbeiten heutzutage immer enger zusammen. Neue Technologien zur Daten- und Anwendungsintegration führen dazu, dass die Informationsflut gemeinsamer Daten in Anwendungen ständig wächst. Durch das Datenvolumen kann es schwierig sein, Daten den verschiedenen Anwendungen zuzuweisen. Aus diesem Grund nutzen viele Unternehmen in letzter Zeit einen neuen Ansatz im Stammdatenmanagement (MDM). Das Verfahren versetzt Anwender in die Lage, Daten und deren Nutzung über Anwendungen und die zugehörigen Geschäftseinheiten hinweg zu definieren – sowohl in operativen Abläufen als auch in der Auswertung. Darüber hinaus sind Daten bei Nutzung durch MDM leichter kontrollier- und auditierbar. Mit anderen Worten: MDM unterstützt EIM in vielerlei Hinsicht.

Data Warehousing. In einem Enterprise Data Warehouse (EDW) ist EIM besonders wirksam. Letztendlich hängen alle auf dem EDW basierenden Analysen, Berichte und Entscheidungen von der Qualität der zugrunde liegenden Daten ab. EIM hilft dabei, sowohl Qualität, Semantik als auch Aktualität der im EDW enthaltenen Daten erheblich zu verbessern. Das gilt auch für Datenbanken, die eine dem EDW ähnliche Struktur aufweisen, etwa Data Marts, Cubes, operative Datenspeicher und auch zahlreiche weitere operative Datenbanken.

Content Management. Viele der für EIM-Verfahren nützlichen Informationen stammen aus Dokumenten wie Textverarbeitungsdateien, Webseiten oder Content-Management-Systemen. Werkzeuge zur Textanalyse und Technologien zur Spracherkennung verwandeln diese Informationen in strukturierte Daten, die dann von EIM und ähnlichen Verfahren verwendet werden können.

Soweit nun unsere Definition von EIM und Darstellung dessen ganzheitlicher und strategischer Möglichkeiten. Im Folgenden beleuchten wir jetzt die Auswirkungen auf drei besonders wichtige Bereiche: operative Systeme und Geschäftsprozesse, Business Intelligence und Data Warehousing

(BI/DW) sowie auf Governance-Strukturen und weitere ähnliche Organisationsstrukturen.

EIM in operativen Systemen und Geschäftsprozessen

Effiziente Geschäftsprozesse erfordern hochwertige Informationen.

Operative Daten verändern sich im Laufe eines Geschäftsprozesses, EIM gilt jedoch übergreifend.

In operativen und transaktionalen Anwendungen sind Daten einem bestimmten Geschäftsprozess zugeordnet. Damit sind ständig wechselnde Inhalte vorprogrammiert. Läuft der Prozess weiter, wirken sich die veränderten Daten auf sämtliche betroffenen Abteilungen und Unternehmensbereiche aus. Wickelt beispielsweise ein Versicherungsunternehmen einen Schadensfall ab, dann verändert sich der erfasste Datensatz mit jedem neuen Schadensstatus. Das gilt auch für operative Daten zu Darlehen bei Finanzdienstleistern, bei Patienten im Gesundheitswesen, bei Stücklisten in der Fertigung oder in Beschaffungsaufträgen aller Branchen. Vielschichtige Prozesse – beispielsweise in der Auftragserfüllung oder Logistikkette – binden mehrere Abteilungen ein und umfassen verschiedene Schritte und Teilprozesse zur Weiterleitung, Prüfung und Genehmigung. Das erschwert die kontinuierliche Aktualisierung operativer Daten zusätzlich.

Veränderliche Daten („data in motion“) aus den hier genannten Beispielen unterscheiden sich stark von den für BI/DW typischen, ruhenden Daten („data at rest“). EIM eignet sich sowohl für veränderliche als auch für ruhende Daten. So erhöhen einige der mit EIM verknüpften Technologien den Nutzen operativer Daten in den einzelnen Prozessphasen, indem sie die Datenkonsistenz über mehrere Prozessstadien hinweg verbessern und den Zugriff aus verschiedenen Abteilungen erleichtern. Letztendlich verbessert das den gesamten Geschäftsprozess (und nicht nur die Daten und Anwendungen). EIM erhöht somit die Effizienz von Abläufen.

EIM erfüllt vier Voraussetzungen für effiziente Geschäftsprozesse.

EIM sorgt für vollständige, saubere, konsistente und aktuelle Daten.

Operative Anwendungen und Geschäftsprozesse sind komplexe Systeme mit umfangreichen Anforderungen an die zugrunde liegenden Daten. Mit EIM lassen sich einige dieser Anforderungen leichter erfüllen:

- **Vollständige Informationen.** Mitarbeiter im operativen Geschäft stehen täglich vor zahlreichen Entscheidungen, die – sofern sie auf vollständigen, sauberen, konsistenten und aktuellen Informationen basieren – nachhaltig zum Unternehmenserfolg beitragen. So sind zum Beispiel Mitarbeiter im Service auf vollständige und aktuelle Kundendaten angewiesen, damit sie ihre Aufgabe zur vollen Zufriedenheit erfüllen können. Das gilt auch für Prozesse in der Auftragsabwicklung, dem Versand, der Fakturierung und in der Fertigungssteuerung., die stets präzise Informationen über Produkte und Lieferungen benötigen. Die entsprechenden Abteilungen nutzen allerdings in der Regel eigene Anwendungen. Das verlangt eine EIM-Strategie, die Informationen für abteilungsübergreifende Prozesse erstellt. EIM löst somit die Probleme, die durch isolierte Anwendungen entstehen.

Es kann nicht oft genug gesagt werden: Die Integrationsinfrastruktur spielt eine Schlüsselrolle bei der Umsetzung von EIM. Dabei ist es gleich, ob der Schwerpunkt auf der Integration operativer Daten, der Integration von Unternehmensanwendungen oder einer Kombination aus beidem liegt. Web-Services und SOA werden gern in Verbindung mit operativen Anwendungen (häufiger als mit BI/DW) genutzt und stellen daher oft die Grundlage für eine durch EIM unterstützte Optimierung von Geschäftsprozessen dar.

- **Saubere Informationen.** Operative Anwendungen beeinflussen im Tagesgeschäft entscheidend die Datenqualität. Im Sinne eines leistungsfähigen EIM ist diese Software daher darauf angewiesen, dass eingebaute Funktionen Daten bereinigen, standardisieren und notfalls erweitern – und somit letztendlich die Qualität verbessern. Das funktioniert am effizientesten, wenn diese Funktionen dem Schreiben neuer oder geänderter Daten in der Anwendungsdatenbank unmittelbar vorgeschaltet sind. Hierbei sind Echtzeitfunktionen enorm hilfreich. Ein Datencheck im Nachgang kann aber auch sinnvoll sein. Denn Daten abzugleichen, zusammenzuführen oder Dopplungen zu eliminieren, verringert redundante Datensätze, wie sie in den meisten operativen Anwendungen nicht zu vermeiden sind.
- **Konsistente Informationen.** Da viele Personen und Abteilungen in einen Geschäftsprozess verwickelt sind, lassen sich Kunden, Produkte und andere betriebswirtschaftliche Einheiten kaum schnell und präzise identifizieren und abgleichen. Unternehmen wollen heute aber unter anderem wissen, wenn abgesprungene Kunden wieder zurückkehren oder einen anderen Geschäftsbereich kontaktiert haben. Ebenso sollte jedes Teil und jeder Zugang in einer Logistikkette zu überprüfen und abzugleichen sein – egal, an welcher Stelle. Im Rahmen des EIM-Modells lässt sich das anhand konsistenter Datendefinitionen umsetzen, umfassend gültig für Meta- und Stammdaten und alle semantischen Schichten von Werkzeugen, Anwendungen und Plattformen.
- **Aktuelle Informationen.** Geschäftsprozesse laufen oft in Echtzeit ab, wie Just-in-Time-Bestandsführung, Kundeneinzelfertigung, Versorgungsnetzüberwachung oder das Up-Selling und Cross-Selling an Kunden. Gleichermaßen lässt sich leistungsfähiges BI nur durch aktuelle und integrierte Daten verwirklichen. Dabei finden auch zeitkritische oder starken Veränderungen unterworfenen Informationen eine Berücksichtigung, die bereits kurze Zeit nach der Integration oder Synchronisation veralten oder an Bedeutung verlieren. Kommt es auf hochaktuelle Informationen an, empfiehlt es sich daher, operative Daten im laufenden Betrieb zu integrieren. Das übernehmen zeitnah arbeitende Technologien, etwa die Datenbündelung, Enterprise Application Integration (EAI) und entsprechende Services. Im Rahmen des EIM-Modells arbeiten Echtzeittechnologien mit zahlreichen anderen Technologien (einschließlich Anwendungen, Datenbanken und einer Reihe von Integrationswerkzeugen) zusammen. Das erfordert allerdings einen engen Schulterschluss aller Beteiligten – während der Entwicklung, aber auch im Betrieb.

Technische Merkmale von EIM für effiziente Geschäftsprozesse

EIM wirkt sich auf die operativen Anwendungen sowie die zugrunde liegende Infrastruktur aus.

Zum Teil kommen die hier diskutierten Verfahren für Anwendungen und Geschäftsprozesse bereits in Unternehmen zum Einsatz. EIM dreht sich daher in erster Linie um Optimierung bestehender Prozesse. Es gilt daher, die bisherigen Aktivitäten im technischen Bereich (etwa im Hinblick auf Integration und Kompatibilität) und im betriebswirtschaftlichen Bereich (wie bei der Ausrichtung der IT an den Geschäftsprozessen und der Umsetzung strategischer Geschäftsziele) zu intensivieren. Folgende Feinjustierungen und Anpassungen sind daher wohl durchzuführen, um die nächste Ebene EIM-basierter Datenmanagements zu erreichen.

Leichtere Softwareintegration (Enterprise Application Integration, EAI) durch eine flexible Infrastruktur. EAI-Implementierungen transportieren in der Regel kleinere Informationspakete durch eine überschaubare Anzahl von Anwendungen. EIM-basierte Verfahren sind dagegen datenorientiert. Das verlangt von der EAI-Infrastruktur einen höheren Nachrichtendurchsatz. Gleichzeitig steigt der Komplexitätsgrad der Daten. EIM bringt für eine EAI-Infrastruktur einen eher „datenbusorientierten“ Ansatz mit den zugehörigen Services. EIM-Verfahren erlauben beispielsweise eine größere Anzahl von Echtzeitservices. Davon profitiert die Datenqualität, aber

auch die Business Intelligence. EIM verbessert zudem die Zusammenarbeit zwischen Integrationsservern. Das hat für eine EAI-Infrastruktur die Folge, dass sie aller Voraussicht nach anschließend über mehr Schnittstellen mit ETL-Werkzeugen (Extract, Transform, Load) oder weitere Hilfsmittel zur Datenintegration verfügen wird.

Vorgeschaltete Datenqualitätsfunktionen bei operativen Anwendungen. Leistungsfähige Software nutzt in der Regel eingebaute Routinen zur Datenvalidierung und -standardisierung. Diese analysieren neu erfasste Daten und ermöglichen damit vorgeschaltete Qualitätschecks an einer Stelle, an der sich die Datenqualität noch verhältnismäßig leicht sicherstellen lässt. Das setzt allerdings Werkzeuge voraus, die sämtliche Datentypen in Echtzeit überprüfen können. Dabei ist es auch sinnvoll, dieselben Qualitätswerkzeuge anwendungsübergreifend zu verwenden. Idealerweise sollten diese auch in existierende Applikationen integriert werden.

Umfangreicheres Stammdatenmanagement (MDM). Für einheitliche Datendefinitionen und deren Nutzung – ein Hauptziel von EIM – liefert MDM noch bessere Grundlagen als ähnliche, auf der Metadatenebene angewendete Verfahren. Dies gilt insbesondere bei Geschäftsprozessen, die mehrere Geschäftseinheiten und deren Anwendungen betreffen.

Information Lifecycle Management (ILM) erhöht die Qualität. TDWI Research definiert ILM als ein bewährtes Geschäftsverfahren, bei dem Informationen entsprechend ihrem zunehmenden Reifegrad und Nutzen und unter Berücksichtigung bestimmter Technologierichtlinien und Unternehmensregeln verwaltet werden. Das bedeutet, dass sich der betriebswirtschaftliche Wert und die technologiespezifischen Anforderungen von Daten mit ihrem Alter ändern. Die Folge: Daten werden je nach Reifegrad von der IT unterschiedlich verwaltet, der Nutzen fürs Unternehmen ändert sich ebenfalls. ILM wirkt sich gewöhnlich auf ältere Daten aus, wo es bereits um die Aufbewahrung, Archivierung oder sogar Datenvernichtung geht. EIM profitiert durch ILM, da sich somit für alternde Daten die jeweiligen technologiespezifischen Anforderungen und der betriebswirtschaftliche Wert feststellen lassen.

Mit operativer Datenintegration zu gemeinsam genutzten Informationen. TDWI Research definiert die operative Datenintegration (OpDI) als „den unternehmensweiten oder unternehmensübergreifenden Datenaustausch zwischen operativen Anwendungen“.¹ Genau wie EIM hilft auch OpDI, etwaige Probleme zu lösen und operative Daten im Tagesgeschäft nutzbar zu machen. OpDI-Projekte berücksichtigen normalerweise unterschiedliche Datenmanagementverfahren. Ziel ist, die Leiter der Fachabteilungen enger zu verzahnen. Darüber hinaus wirken sich OpDI und ILM aufeinander aus, da OpDI-Verfahren häufig auf ältere Daten zurückgreifen. Die folgenden Punkte geben einen Überblick zu häufig durchgeführten OpDI-Projekten:

- **Daten migrieren.** Datenmigrationen sind in der Regel dann erforderlich, wenn eine ältere Softwareplattform durch eine neue abgelöst wird. Ein Beispiel: die Migration von Daten aus einer alten hierarchischen in eine neue relationale Datenbankplattform. „Alt“ kann dabei auch bedeuten, dass eine Datenbankplattform nicht mehr dem Unternehmensstandard entspricht.
- **Daten konsolidieren.** Viele Unternehmen nutzen beispielsweise mehrere Kundendatenbanken, die es zu konsolidieren gilt. Nur so lässt sich eine einheitliche Sicht auf die Kunden schaffen. Ein häufiges Beispiel aus dem BI-Bereich ist die Konsolidierung von

¹ Weitere Informationen finden Sie im TDWI Best Practices Report *Operational Data Integration: A New Frontier for Data Management* (Operative Datenintegration: Eine neue Herausforderung für das Datenmanagement), den Sie unter www.tdwi.org/research/reportseries kostenlos herunterladen können.

Data Marts. Das Zusammenführen mehrerer Instanzen eines Anwendungspakets in eine einzige Instanz wirkt sich so auch auf die Datenbanken der einzelnen Instanzen aus.

- **Datenbank-Upgrade.** Ein Upgrade für ERP- oder CRM-Anwendungen kann sehr aufwendig sein – vor allem dann, wenn die Anwender individuelle Anpassungen in der Software und den zugehörigen Datenbanken vorgenommen haben, die es zu berücksichtigen gilt. Gleiches trifft auch auf das Upgrade eines Datenbankmanagementsystems zu, wenn die Anwender noch mit einer älteren als der unmittelbaren Vorgängerversion arbeiten.
- **Datenbanken zusammenlegen.** Hierbei handelt es sich oft um den ersten Schritt zur Durchführung weiterer Datenmigrations- oder Datenkonsolidierungsprojekte. So werden beispielsweise mehrere Data Marts in einem Enterprise Data Warehouse gebündelt, um sie danach zu einem Warehouse-Datenmodell zu konsolidieren. Bei Unternehmensübernahmen lassen sich die Daten der beiden Parteien bereits vor der Konsolidierung zusammenführen.
- **Daten synchronisieren.** Wenn IT-Systeme gemeinsam Daten nutzen sollen (zum Beispiel zu Kunden, Produkten oder aus dem Finanzwesen), ist vorher unter Umständen eine Synchronisierung erforderlich. Erst das sorgt für eine einheitliche Sicht. Dieser Schritt lohnt sich besonders bei kundenrelevanten Daten unterschiedlicher CRM- und CDI-Lösungen (Customer Data Integration) und bei operativen Daten, die in verschiedenen ERP-Anwendungen und -Instanzen genutzt werden.
- **Business-to-Business (B2B)-Datenaustausch.** Kooperationspartner tauschen Daten aus – das ist schon seit langer Zeit üblich. Das gilt für Firmen ebenso wie für Unternehmensbereiche. B2B-Datenaustausch ist in jenen Branchen geschäftskritisch, die umfangreiche Lieferprozesse haben oder in denen große Mengen von Produktinformationen gemeinsam genutzt werden. Beispiele sind die Fertigungsindustrie und der Einzelhandel, aber auch Branchen mit zahlreichen personen- und finanzbezogenen Informationen, beispielsweise die Finanz- und die Versicherungsbranche.

ANWENDERBERICHT

EIM-Konzepte global umsetzen.

„Wir setzen SAP-Software weltweit ein. Entsprechend hoch sind die Datenmengen, die jeden Tag entstehen“, erklärt ein Datenarchitekt eines multinationalen Konsumgüterherstellers. „Zum einen synchronisieren wir große Datenvolumen über verschiedene Regionen hinweg. Zum anderen sind viele dieser Daten zu konvertieren, da die meisten Gebiete über landesspezifische Rechnungslegungsstandards und Währungen verfügen. Dabei hilft uns, dass unser Kontenplan, sämtliche Produkte und weitere wichtige betriebswirtschaftliche Fakten als Stammdaten in der SAP-Software definiert sind und diese aus der Firmenzentrale zur Verfügung gestellt werden. Wir bemühen uns außerdem, die Stamm- und Metadaten bei Nicht-SAP-Systemen zu standardisieren, insbesondere bei Werkzeugen zur Daten- und Anwendungsintegration sowie im Business Intelligence. Damit gewährleisten wir Konsistenz im Datenaustausch. Technisch liegen dem zwei große Infrastrukturen zugrunde: eine Infrastruktur zur Integration von Unternehmensanwendungen und eine zur Integration von Daten (überwiegend mittels ETL). Diese unstrukturierte Architektur bauen wir gegenwärtig zu einer Reihe regionaler Zentren um, die hauptsächlich über Services miteinander kommunizieren. Die entsprechenden Arbeiten werden über ein speziell dafür gegründetes Integrations-Kompetenzcenter koordiniert. Wir haben das Ziel, eine unternehmensweit einheitliche Infrastruktur für das Information Management zu verwirklichen, die verschiedene Integrationstechnologien zusammenführt.“

EIM für Analysen, Business Intelligence und Data Warehousing

Fundierte Entscheidungen erfordern präzise Informationen.

BI und DW basieren auf Fakten – EIM optimiert die zugrunde liegenden Informationen.

EIM liefert präzise Fakten, die fundierte Entscheidungen ermöglichen.

Business Intelligence (BI) ist ein faktenbasiertes Verfahren, auf dessen Grundlage sich organisationsübergreifend zuverlässige Entscheidungen leichter treffen lassen. Für EIM ist relevant, dass die zugrunde liegenden Fakten über Daten definiert werden. Die Form eines BI-Berichts bestätigt dies. Selbst wenn die Zahlen visuell in Diagrammen, grafischen Darstellungen, Dashboards und Scorecards wiedergegeben werden, zeigen sie dennoch nur in der Realität vorhandene Sachverhalte. Das demonstriert auch die sogenannte Faktentabelle. Sie zeigt eine im Data Warehousing (DW) häufig verwendete Struktur, die Unternehmensleistung sichtbar macht. Anhand der Berichte und Datenanalysen aus BI/DW können Mitarbeiter fundierte Entscheidungen treffen. EIM schafft im Vorfeld die Voraussetzung, um aus Daten präzise Fakten ableiten zu können.

EIM unterstützt die drei Standardverfahren für schnelle Entscheidungen.

Fakten sind also der Kern einer leistungsfähigen Business Intelligence. Das zeigt sich in vielerlei Hinsicht. Anschaulicher Beweis: ein durchschnittliches Firmenorganigramm. Auf der oberen Ebene befinden sich Führungskräfte und Fachbereichsleiter, eine Ebene tiefer die mittleren Führungskräfte und auf den unteren Ebenen verschiedene Facharbeiter und Sachbearbeiter. Sicher, die Grenzen zwischen diesen drei Benutzergruppen sind fließend. Dennoch entsprechen die Gruppen ziemlich genau den drei Standardverfahren zur Entscheidungsfindung: der strategischen, taktischen und operativen BI. Natürlich besitzt BI aber auch eine horizontale Ebene über mehrere Abteilungen hinweg.

Da heutzutage jeder Mitarbeiter Entscheidungen trifft, profitieren sämtliche Mitarbeiter von EIM.

Eine ausgereifte BI- und DW-Implementierung erlaubt Berichte und Analysen und besitzt Mechanismen zur Datenaufbereitung – maßgeschneidert nach den unterschiedlichen Ebenen einer Organisation. EIM hilft dabei, die Aussagekraft von Fakten zu erhöhen und somit Entscheidungen maßgeblich auf der Grundlage von BI und DW voranzutreiben. Das zeigt wiederum die strategische Bedeutung von EIM hinsichtlich der Geschäftsziele von Unternehmen.

EIM erfüllt vier Voraussetzungen für leistungsfähiges BI/DW.

Die Erfüllung dieser vier Voraussetzungen ist das Hauptziel aller Formen von EIM.

BI und DW sind komplexe Verfahren. Das stellt auch besondere Anforderungen an die genutzten Daten. Mit EIM lassen sich diese leichter erfüllen.

- **Vollständigkeit.** Die meisten der in einem Data-Warehouse- oder BI-Bericht abgebildeten Fakten, betriebswirtschaftlichen Einheiten und Leistungskennzahlen nutzen Daten aus unterschiedlichen Quellen und Unternehmensanwendungen oder sogar von Drittanbietern. Alle über EIM bereitgestellten Verfahren zur Konsolidierung, Anreicherung und gemeinsamen Nutzung von Daten sowie die Funktionen zur Datenintegration gewährleisten einheitliche Fakten – und somit fundierte Entscheidungen.
- **Korrektheit.** EIM besitzt die Fähigkeit, Daten aus verschiedenen Quellen zu korrigieren, zu standardisieren, zu erweitern und zu konsolidieren. Unternehmen sollten daher nicht auf diese Funktionen verzichten. Denn nur sie stellen sicher, dass letztendlich auch fundierte Entscheidungen getroffen werden können.

- **Konsistenz.** Wenn entscheidungsrelevante Daten aus mehreren Quellen stammen, lässt sich nicht nur ihre Herkunft sehr schwer zurückverfolgen (was wichtig für deren Auditierbarkeit ist). Inwieweit sie betriebswirtschaftlich und prozesstechnisch zusammengehören, ist ebenfalls kaum nachvollziehbar (was wichtig zur Ermittlung der besten Quelle für einen Bericht wäre). Diese und andere Konsistenzprobleme werden durch die EIM-Funktionen zur Behandlung von Meta-, Stamm- und semantischen Daten beseitigt.
- **Aktualität.** Die drei Standardverfahren zur Entscheidungsfindung (ebenso wie andere BI-Verfahren) haben unterschiedliche Anforderungen an die Aktualität von Informationen (also den Zeitraum, der seit der letzten Aktualisierung eines DW- oder BI-Berichts vergangen ist). EIM nutzt nicht nur entscheidungsrelevante Daten aus unterschiedlichen Quellen, es bietet auch die jeweils angemessene Verarbeitungsgeschwindigkeit (etwa Auswertungen einmal im Monat oder innerhalb von Millisekunden) – je nachdem, wie zeitkritisch die Daten oder die von ihnen abhängigen Entscheidungsprozesse sind.

Technische Merkmale von EIM für BI/DW

Die komplexe technische Architektur von BI/DW dient als Modell für EIM.

Die technische Architektur unterhalb von BI und DW ist vielschichtig und umfasst zahlreiche Werkzeuge, Technologien und Plattformen sowie ein breites Spektrum an Schnittstellen. Entsprechend den zusammengehörigen Funktionen gliedert sie sich in vier Hauptbereiche.

- **Quellsysteme.** Datenbanken operativer und transaktionaler Unternehmensanwendungen sowie Daten von Geschäftspartnern und Drittanbietern.
- **Infrastruktur zur Datenintegration.** Datenintegration in Form von ETL, Bündelung, Replikation, manueller Codierung sowie eng damit verbundene Werkzeuge für Datenqualität, Datenprofilierung, Konnektivität und Textanalyse.
- **Datensemantik.** Stammdatenmanagement (MDM) und Metadatenmanagement sowie andere Daten aus den Metadaten-Repositorys, Data Dictionarys, Glossaren und den semantischen Schichten verschiedener Datenmanagementwerkzeuge, Datenbanken, operativer Systeme und BI-Werkzeuge für Berichte und Analysen.
- **BI-Datenspeicher.** Enterprise Data Warehouses (EDW), Data Marts, operative Datenspeicher (ODS), Datenaufbereitungsbereiche, Cubes, Tabellenkalkulationen und andere Zieldatenbanken sowie In-Memory-, Appliance-, Accelerator- und Flatfile-Versionen dieser Datenbanken.
- **Enterprise-BI-Umgebung.** Werkzeuge für Berichte, Analysen (auf Basis von OLAP- oder Prognoseanalysen), Dashboards, Scorecards, Diagrammerstellung, Visualisierung, BI-Portale usw.

Wie Sie sehen, umfasst die technische Architektur von BI/DW zahlreiche Werkzeuge und Verfahren, die in enger Verbindung zu EIM stehen. Sie bildet die Grundlage für zahlreiche Datenmanagementverfahren. Die Erfahrung zeigt: Viele Unternehmen starten EIM-Projekte mit BI und übertragen die dort gewonnenen Erkenntnisse anschließend auf andere Bereiche. Business Intelligence eignet sich sehr gut als Modell für EIM. Auf der anderen Seite erlaubt erst EIM ganzheitliches und strategisches BI.

Die Integration von BI/DW-Werkzeugen stellt ein Modell und zugleich einen Ausgangspunkt für EIM dar.

BI/DW wird mit EIM ganzheitlich und strategisch.

EIM erfordert spezielles BI.

BI/DW nutzen ähnliche Werkzeuge. Dennoch besitzt BI nicht automatisch den identischen ganzheitlichen und strategischen Ansatz. Die schlechte Nachricht: Die vier speziellen Bereiche der technischen Architektur von BI/DW erfordern Koordinationsbedarf. Die gute Nachricht: Werden die Quellsysteme ausgeklammert, lassen sich die übrigen drei Bereiche der Architektur häufig von demselben BI-Team und unter demselben BI-Leiter implementieren. Es sind lediglich einige Anpassungen der BI-Verfahren notwendig – in erster Linie handelt es sich dabei um Erweiterungen oder Verfeinerungen von Verfahren, die das BI-Team bereits nutzt.

Erweiterung der BI-Infrastruktur zur Datenintegration (DI). BI und DW verfügen traditionell über sehr effiziente ETL-Prozesse. Unternehmen mit weniger ausgereiften Systemen müssen die Datenintegration über ETL-Prozesse hingegen auf andere DI-Ansätze ausweiten (insbesondere auf solche für Datenbündelung, -replikation und -services). Nur so lassen sich die Anforderungen eines erweiterten EIM hinsichtlich umfassender Konnektivität, operativer BI und Echtzeitfunktionen erfüllen.

Hinzufügen zusätzlicher Funktionen für höhere Datenqualität (DQ). Vielfach werden grundlegende DQ-Funktionen (etwa zur Namens- und Adressbereinigung und Standardisierung) bereits in Unternehmen genutzt. Dennoch fehlen in den meisten BI- und DW-Implementierungen erweiterte Qualitätssicherungsfunktionen, um Daten zusammenzuführen, in Echtzeit zu bereinigen und Daten zu erweitern (um beispielsweise Kundendaten von externen Dienstleistern an Kundensätze im Data Warehouse anzuhängen).

Die Zusammenarbeit zwischen Werkzeugen verbessern. Auch wenn ein BI-Team zahlreiche verschiedene Werkzeuge nutzt – oft arbeiten diese nur unzureichend oder gar nicht zusammen. Server für DI- und DQ-Prozesse rufen heutzutage nur gelegentlich die APIs des jeweils anderen Servers auf. EIM hingegen erfordert intensive Server-Kooperation – vorzugsweise über Web-Services und SOA. Auch für die Entwickler der verschiedenen Werkzeuge lohnt sich höhere Transparenz, um gegebenenfalls gegenseitig von Entwicklungsprojekten zu profitieren. Das Ziel: eine effizientere Zusammenarbeit, höhere Produktivität sowie die Wiederverwendung von Objekten. Grenzenlose Zusammenarbeit lässt sich am besten mit einem Werkzeugset realisieren, das die Datenintegration, Datenverbesserung und alle damit zusammenhängenden Prozesse in einer nahtlosen Entwicklungs- und Implementierungsumgebung durchführt.

Semantische Daten vollständig im Griff. Metadaten sind das Grundgerüst für die technische Architektur von BI/DW. Hochentwickelte Funktionen für das Metadatenmanagement in BI-Systemen sind daher allgemein üblich. Das gilt besonders, wenn diese eine vollständige Rückverfolgung der Daten bis zur Quelle ermöglichen und zu sämtlichen Berichten eine Analyse der Auswirkungen liefern. EIM erfordert von BI-Experten allerdings nicht nur ein erweitertes Stammdatenmanagement. Es gilt auch, die Meta- und Stammdaten mit den semantischen Schichten von Berichts- und Analysewerkzeugen zu koordinieren.

ANWENDERBERICHT

Ausgereiftes EIM überwindet die Grenze zwischen operativen und analytischen Anwendungen.

„Wir integrieren Daten aus mehreren internen Anwendungen, Daten von Geschäftspartnern und Kundendaten von Drittanbietern“, erklärt ein Controller aus der Finanzabteilung eines Computerherstellers. „Einige der Daten stehen den Anwendungen zur Auftragerfassung und Fakturierung zur Verfügung. Eine Entscheidungs-Engine steuert parallel in Echtzeit, ob ein Kunde eine Finanzierung erhält. Andere Daten kommen bei Berichten und in Performance-Dashboards für Führungskräfte zum Einsatz, die täglich oder nach Bedarf aktualisiert werden. Anschließend

stehen diese Daten für weitere Analyseanwendungen bereit, wie im Risikomanagement, zur Analyse der Zahlungsrückstände, zur Überwachung unseres Reservenstands und für von Controllern durchgeführte Ad-hoc-Analysen. Diese Kombination aus operativen und analytischen Anwendungen wird durch eine Infrastruktur für das Enterprise Information Management zusammengehalten. Diese basiert auf BI- und Data-Warehousing-Verfahren und wird über ein Kompetenzzentrum koordiniert.“

Die Bedeutung von Governance im Enterprise Information Management

Inzwischen ist klar: Enterprise Information Management (EIM) verlangt von den Mitarbeitern unternehmensübergreifend neue Verhaltensweisen beim Umgang mit Daten. Letztendlich drehen sich sämtliche Veränderungen um das Thema Vereinheitlichung – sei es in puncto IT, aber auch bei der abteilungsübergreifenden Nutzung von Daten. Zuvor sind jedoch zahlreiche Aufgaben zu lösen. Das erfordert erhöhten Koordinationsbedarf, vor allem zwischen der IT-Abteilung und den Geschäftseinheiten. Unterm Strich bedeutet das: EIM ist eine echte Herausforderung für ein Unternehmen.

EIM erfordert Veränderungen – Data Governance hilft bei der Umsetzung.

Data Governance ergänzt EIM um Verfahren für das Änderungsmanagement

Viele Unternehmen versuchen den sich durch EIM ergebenden höheren Koordinationsbedarf über Governance-Strukturen im Unternehmen abzufedern. Diese können relativ hoch angesiedelt sein, wie Corporate Governance oder IT-Governance. Data Governance (DG) hingegen ist sehr speziell, besitzt aber gerade für EIM eine enorme Bedeutung. TDWI Research definiert Data Governance wie folgt:

Data Governance (DG) setzt in der Regel einen eigenen Ausschuss auf Führungsebene voraus, der Richtlinien und Verfahren für die betriebswirtschaftliche Nutzung und technische Verwaltung von Daten im gesamten Unternehmen definiert und durchsetzt. Data Governance hat allgemein das Ziel, die Qualität von Daten zu verbessern, Inkonsistenzen zu beseitigen, Daten umfassend gemeinsam nutzbar zu machen, aggregierte Daten als Wettbewerbsinstrument einzusetzen, Änderungen hinsichtlich der Datennutzung zu verwalten sowie interne und externe Vorschriften und Standards bei der Datennutzung einzuhalten. Kurz: Data Governance steuert umfassend die Verwendbarkeit von Daten als Unternehmensressource.²

DG und EIM haben ein gemeinsames Ziel, nutzen aber unterschiedliche, sich ergänzende Ansätze.

DG und EIM haben im Hinblick auf die Optimierung der vier wichtigsten Eigenschaften von Daten gemeinsame Ziele. Sowohl DG als auch EIM wollen eine einfachere, schnellere und umfassendere gemeinsame Nutzung von Daten ermöglichen. Darüber hinaus sollten DG und EIM geschäftsprozessorientiert sein und damit helfen, strategische Unternehmensziele zu erreichen.

DG liefert Prozesse für EIM, und EIM liefert Ideen für DG.

Zwischen DG und EIM existieren jedoch auch signifikante Unterschiede. Data Governance dreht sich in erster Linie um die Festlegung und Durchsetzung von Richtlinien und Verfahren. EIM nutzt dagegen eher einen strategischen Ansatz für Informationstechnologie, damit diese Richtlinien und Verfahren zuverlässig eingehalten werden. Aufgrund des ganzheitlichen Charakters bringt EIM einheitliche Werkzeuge und Methoden im Datenmanagement mit sich,

² Eine detaillierte Untersuchung zur Data Governance finden Sie im 2008 veröffentlichten TDWI Best Practices Report *Data Governance Strategies* (Strategien der Data Governance), der online unter www.tdwi.org/research/reportseries verfügbar ist.

während Data Governance immer nur ein Datenmanagementverfahren, eine Datenquelle oder ein informationsbezogenes Problem gleichzeitig behandelt. Das Konzept EIM hat keine klaren Grenzen, beschreibt lediglich Wege, um ein Ziel zu erreichen. DG definiert ausschließlich die Richtlinien und Verfahren auf diesem Weg. Dieser „bürokratische“ Ansatz der Data Governance kann also EIM-Prozesse auch verlangsamen. Das lässt sich ausgleichen, indem die EIM-Strategie eher schrittweise kleinere Projekte verwirklicht.

Dennoch: DG und EIM ergänzen und vervollständigen sich gegenseitig. DG stellt EIM die Organisationsstruktur, die Richtlinien zur Datennutzung und die Verfahren für das Änderungsmanagement zur Verfügung. EIM liefert eine Leitvision und den allzu oft fehlenden Anreiz zur Umsetzung einer Data Governance.

DG wie auch EIM erfordern funktionsübergreifende Teamarbeit.

Effiziente Data Governance verlangt funktionsübergreifende, auf Zusammenarbeit basierende und datenorientierte Unternehmensstrukturen. Neben einem Data-Governance-Ausschuss können das auch BI- und Data-Warehousing-Teams, Datenqualitäts- und Data-Stewardship-Programme, Gruppen mit dem Schwerpunkt Unternehmensdatenarchitektur sowie Kompetenzzentren (teilweise auch Center of Excellence genannt) sein. Jeder, der ein Data-Governance-Programm einführen möchte oder einer EIM-Lösung plant, sollte sich an diesen Strukturen und ihrem Aufbau orientieren und gegebenenfalls ihre Ressourcen nutzen.

Data Governance – ein wichtiger Erfolgsfaktor für EIM

Unternehmen, die ein EIM-Konzept einführen, sollten dieses mithilfe einer Data Governance strukturieren. Viele Firmen verwirklichen daher in einem ersten Schritt ein Data-Governance-Programm, bevor sie Werkzeuge und Verfahren des Information Managements testen. Denn diese erfordern oft eine funktionsübergreifende Koordination und umfassende Änderungen, wie das bei technischen Implementierungen hinsichtlich der Datenqualität, des Meta- und Stammdatenmanagements (MDM) oft der Fall ist.³ Da EIM ähnliche Anforderungen auf funktionsübergreifender Ebene stellt, kann ein Data-Governance-Programm ein wichtiger Erfolgsfaktor für ein ganzheitliches und strategisches Enterprise Information Management sein.

ANWENDERBERICHT Leistungsfähiges Stammdatenmanagement ist Ziel von Data Governance.

„Vor etwa 10 Jahren haben wir unsere erste globale SAP-Landschaft entworfen“, erklärt ein Systemarchitekt eines führenden Mobiltelefonherstellers. „Wir hatten eine schöne Systemvorlage, und alles schien zunächst ganz einfach. Leider ließ das Konzept zu, dass in verschiedenen Instanzen voneinander abweichende Stammdaten vorhanden waren. Wir haben dann jahrelang Implementierungen nach dieser Vorlage durchgeführt. Zunehmend traten dabei Probleme aufgrund von Inkonsistenzen auf. Insbesondere die Finanzabteilung benötigte dringend einheitliche Daten für einen schnelleren Abschluss. Das hatte zur Folge, dass ein eigenes Team zur zentralen Stammdatenverwaltung gegründet wurde, das innerhalb des ersten Jahres auf 15 Mitglieder anwuchs. Anfangs steuerte dieses Team nur ein System. Inzwischen kümmern sich 60 bis 70 Mitarbeiter um zahlreiche weitere Systeme. Zu Beginn drehte es sich um 19

³ Die spezifische Beziehung zwischen Datenqualität und Data Governance wird im TDWI Best Practices Report *Taking Data Quality to the Enterprise through Data Governance* (Mit Data Governance die Datenqualität im Unternehmen optimieren) erläutert. Eine Beschreibung der Beziehung zwischen MDM und der Data Governance finden Sie im TDWI Best Practices Report *Master Data Management: Consensus-Driven Data Definitions for Cross-Application Consistency* (Konsensgestützte Datendefinitionen für anwendungsübergreifende Konsistenz). Beide Reports sind online unter www.tdwi.org/research/reportseries verfügbar.

Stammdatenkategorien, überwiegend Finanz- und Kundendaten. Kürzlich kamen noch die Daten aus der Personalwirtschaft dazu. Und als Nächstes sind die Produktdaten an der Reihe. Für eine Data Governance haben wir uns schnell entschlossen, da wir durch das Stammdatenmanagement von konsistenten globalen Abläufen und zügigen Finanzabschlüssen profitieren.“

Empfehlungen

EIM soll Datenmanagementverfahren vereinheitlichen und dadurch helfen, Geschäftsziele zu erreichen.

Werkzeuge und Verfahren für Information Management mithilfe von Enterprise

Information Management (EIM) vereinheitlichen. Das umfasst drei Aufgabenbereiche: koordinierter Entwurf und Entwicklung der Datenmanagementlösungen, verbesserte Integration und Interoperabilität der eingesetzten Server sowie optimierte Daten, damit sich diese übergreifend verwenden lassen. Sind diese Ziele erreicht, ist ein umfassendes und effizientes Enterprise Information Management möglich.

Geschäftsziele mit EIM leichter erreichen. Es gilt, sämtliche IT-Aktivitäten mittels EIM an den strategischen Geschäftszielen auszurichten. Damit erhält EIM eine strategische Bedeutung – und erzielt einen sichtbaren ROI.

Ein Ziel aller EIM-Aktivitäten muss die Optimierung der vier wichtigsten Eigenschaften von Daten sein.

Die vier wichtigsten Eigenschaften von Daten optimieren. EIM führt mehrere Datenmanagementverfahren zusammen. Das Ergebnis: Daten sind vollständiger, korrekter, konsistenter und aktueller. Besonders dann, wenn mit EIM umfassendes BI oder leistungsfähigere Geschäftsprozesse verwirklicht werden.

EIM mit langfristigem Horizont planen. EIM steht und fällt mit der Nutzung. Es ist sinnvoll, zunächst innerhalb eines klar begrenzten Datenmanagementverfahrens (wie BI/DW, ERP oder CRM) zu starten. In der Regel kommen hier bereits EIM-Prinzipien zum Einsatz. In der Folge lässt sich nach und nach die Verzahnung einzelner Abteilungen und auch Technologien erhöhen. Zu Beginn existieren vielleicht mehrere EIM-Bereiche nebeneinander. Diese lassen sich auch später miteinander verbinden. Wichtig ist außerdem, dass die Geschäftsleitung den Mehrwert und Wettbewerbsvorteil von Informationen kennt und entsprechende Projekte unterstützt.

Der Erfolg von EIM hängt von der Integrationsinfrastruktur ab.

Datenintegration und Verfahren für Datenmanagement bieten Vorteile. EIM greift unterschiedliche Verfahren zur Datenintegration auf, wie ETL, Datenbündelung, Replikation und Synchronisation. Zudem unterstützt es komplementäre Verfahren, wie Methoden zur Datenqualifizierung und -profilierung, Meta- und Stammdatenmanagement, Web-Services und SOA.

Die Integrationsinfrastruktur erweitern. Es sind unterschiedliche Formen der Datenintegration sowie zugehörige Verfahren (insbesondere zur Erhöhung der Datenqualität) zu berücksichtigen. Aller Voraussicht nach laufen Anwendungs- und Datenintegration eng zusammen. Es empfiehlt sich, weitere Integrationsservices zu nutzen.

Nicht nur Daten optimieren, sondern auch die entsprechenden semantischen Informationen.

Informationen bestmöglich analysieren. Daten sollten stets hinsichtlich Herkunft, Definitionen, Transformationen und Auswirkungen untersucht werden. Meta-, Stammdaten und andere semantische Daten liegen idealerweise in einem offenen Repository, damit sie sich leichter nutzen lassen. Informationen zum Datenursprung erleichtern die Vorbereitung von Audits. Standardmäßig semantische Daten verbessern die system- und abteilungsübergreifende Konsistenz.

Mit EIM zu ganzheitlicher und strategischer BI. BI-Software enthält bereits Werkzeuge zur Datenintegration sowie für andere mit EIM verwandte Bereiche. Auch wenn dazu identische

Daten genutzt werden, sind die entsprechenden Softwarewerkzeuge in der Regel nicht miteinander synchronisiert. EIM sorgt hier nicht nur für Abhilfe, es bietet auch völlig neue Möglichkeiten der gemeinsamen Datennutzung – die Voraussetzung für ein strategisch ausgerichtetes BI.

Bessere Betriebsabläufe durch hochwertigere Daten. Abteilungsübergreifende Abläufe profitieren von konsistenten Daten. EIM stellt das durch verbesserte Datensemantik sicher. Verschiedene weitere Datenqualitätsfunktionen leisten einen ähnlichen Beitrag.

Information Lifecycle Management (ILM) ist Teil von EIM. Wenn Daten altern und sich damit ihr betriebswirtschaftlicher Wert ändert, wirkt sich das letztendlich auch auf das Information Management aus. Datenintegration sollte den Lebenszyklus von Daten berücksichtigen, genauso wie Datenmigration und -konsolidierung.

EIM ist unternehmensübergreifend, das macht Data Governance für eine erfolgreiche Umsetzung sinnvoll.

EIM benötigt konzeptbedingt funktionsübergreifende Prozesse und kooperative Strukturen.

Bis Werkzeuge und Funktionen des Information Managements im Rahmen von EIM synchron laufen, sind zahlreichen Anpassungen vonnöten. Diese Koordination erstreckt sich oft über verschiedene Ebenen und bindet dazu unterschiedliche IT-Teams und Geschäftsbereiche ein. Data Governance hilft, die sich daraus ergebende Komplexität zu bewältigen.

Data Governance sichert den dauerhaften Erfolg von EIM.

DG und EIM ergänzen und vervollständigen sich gegenseitig. DG stellt EIM die Organisationsstruktur, die Richtlinien zur Datennutzung und die Verfahren für das Änderungsmanagement zur Verfügung. EIM liefert die Grundidee und die Zielsetzung für Data Governance.