

Wenn das Business nicht nur Rot trägt...

Hans-Peter Weih und Michael Weiler
Standard Life Versicherung/PROMATIS software GmbH
Frankfurt/Ettlingen

Schlüsselworte

Auswertungskomponenten, Berichtswesen, Big Data, Business Intelligence, Data Warehouse, ETL-Prozess, Hadoop, Open Source, Planung, Spaltenorientierte Speicherung, Versicherungswirtschaft

Einleitung

Die Standard Life Versicherung verwaltet weltweit Vermögenswerte in Höhe von ca. 300 Mrd. Euro. Etwa 6 Millionen Kunden in Europa, Asien und Nordamerika vertrauen der mehr als 185-jährigen Erfahrung. Seit 1996 ist Standard Life auch in Deutschland und Österreich aktiv. Hier nutzen heute bereits 460.000 Kunden die Produkte und Dienstleistungen des Versicherers. Bereits im Jahr 2000 wurde bei Standard Life in Deutschland mit dem Aufbau eines unternehmensweiten Data Warehouses begonnen. Das Data Warehouse wurde auf Basis einer Oracle Datenbank aufgebaut. Der Extraktions-, Transformations- und Ladeprozess (ETL-Prozess) wurde ebenso wie die Auswertungen mit Cognos-Produkten realisiert. In den folgenden Jahren wurde die Business Intelligence-Landschaft bei Standard Life um eine Planungs- und Auswertungskomponente auf Basis des Open Source Pakets PALO erweitert. Weiterhin wurden „Cognos Impromptu Web Reports“ durch das Reporting Tool „WebFocus“ von Information Builders ersetzt. Aktuell wird die BI-Umgebung um eine Data Mining-Lösung ergänzt. Die Oracle Datenbank wurde im Laufe der Jahre über verschiedene Versionen und Betriebssysteme migriert und neuen Entwicklungen angepasst, bliebe jedoch im Kern mit dem Datenmodell nahezu unverändert und darum modular erweitert und datenquellenübergreifend ausgebaut.

Der Beitrag schildert die Gesamtarchitektur der Business Intelligence-Lösung bei Standard Life und die Gründe, die zu dieser Architektur geführt haben. Es werden die unterschiedlichen Quellsysteme und Business Intelligence-Komponenten vorgestellt, bei deren Einführung es zahlreiche fachliche und technische Herausforderungen zu meistern galt. Tipps und Tricks, die beim Aufbau einer umfassenden Business Intelligence-Lösung beachtet werden sollten, runden den Erfahrungsbericht ab.

Die Kernkomponente „Data Warehouse“

Bedingt durch das stark wachsende Neugeschäft der jungen deutschen Niederlassung und durch die Einführung einer neuen selbstprogrammierten Verwaltungssoftware 1999 wurde bei Standard Life Deutschland die Notwendigkeit einer zentralen Statistikdatenbank erkannt und mit dem Aufbau eines Data Warehouses (DWH) begonnen. Nachdem zunächst nur ausgewählte Daten aus einzelnen Unternehmensbereichen zur Verfügung gestellt wurden, wurde das DWH Schritt für Schritt ausgebaut und hat sich mittlerweile zu einer umfassenden Informations- und Analyseplattform entwickelt, die von Mitarbeitern aus allen Unternehmensbereichen genutzt wird. Die Inhalte werden sowohl vom Management als auch im täglichen operativen Geschäft verwendet.

Die Daten aus den Quellsystemen kommen vornehmlich aus Oracle Datenbanken, jedoch auch aus MySQL, Cache, Access und Textdateien. Trotz der sich im Laufe der Jahre häufig ändernden Quellsysteme (Inhalt und Software) bleiben die Grundstrukturen im DWH nahezu unverändert, so dass immer nur die Schnittstellen angepasst wurden. Die Historien für viele Informationsbereiche reichen trotz der Änderungen weit zurück, was für analytische Zwecke sehr von Vorteil ist.

Vorgangsdaten aus dem Kundenservice

Zentrale Anwendung für die Steuerung der Vorgangsbearbeitung in der Serviceabteilung ist ein Workflow Management System mit dem Ziel, möglichst viele Arbeitsschritte zu automatisieren und die einzelnen Serviceteams optimal mit Arbeitspaketen zu versorgen. Die Daten für die Vorgangsbearbeitung, z. B. Durchlaufzeiten für verschiedenste Geschäftsvorfälle, bilden eine wichtige Grundlage zur Beurteilung der Servicequalität und der Güte der Serviceprozesse selbst. Im Workflow-System werden täglich mehrere tausend Objekte und Objektbewegungen erzeugt. All diese Informationen werden im DWH sowohl aggregiert als auch im Detail zur Verfügung gestellt und dienen zur Steuerung der täglichen Arbeit. Die Daten wurden zu Beginn aus Access-Dateien eingelesen, die das Workflow-System exportierte. Danach wurden Log-Tabellen der Workflow-Anwendung ausgewertet und nach einer internen Neuprogrammierung konnte endlich die Datenbank des Quellsystems umfangreich genutzt werden.

Vertragsdaten

Das wohl wichtigste operative System bei Standard Life ist Phoenix, in dem nahezu alle Daten rund um die Versicherungsverträge verwaltet werden. Aus Phoenix werden alle bestehenden Verträge – derzeit rund 520.000 – inklusive Vertragsabschlüsse und -änderungen wöchentlich in das DWH geladen. Aufgrund der langen Laufzeiten von Lebensversicherungen steigt das Datenvolumen ständig an und muss effektiv geladen und verwaltet werden. Da es sich hierbei um eine Eigenentwicklung handelt, können hier problemlos immer neue Daten eingebunden, und der Informationsgehalt des DWH erweitert werden.

Finanzbuchhaltung (SAP)

Standard Life nutzt im Finanz- und Rechnungswesen SAP R/3. Aus diesem System kommen wertvolle Daten zur Anreicherung der Vertragsdaten. Das eigentliche Finanzcontrolling wird aber nicht im DWH, sondern direkt in SAP durchgeführt. Die Daten im Data Warehouse dienen einem effizienten Budgetcontrolling, der Datenanalyse und Konsolidierung im Konzern. Das Laden der SAP Daten in das DWH erfolgt über eine Dateischnittstelle, die aus SAP Reports gespeist werden. Seit der Einführung von PALO ETL können jedoch die Daten direkt aus SAP geholt werden und ersetzen peu à peu die Dateischnittstellen.

Telefonate

Der telefonische Kundenkontakt ist ein wesentlicher Indikator zur Beurteilung der Qualität des direkten Kundenservices und des indirekten Services über die Makler. Aus diesem Grund werden aus der Telefonanlage täglich die Daten der Telefonate aggregiert, in das DWH übernommen und u.a. Abbruchquoten sowie Annahmezeiten ermittelt. Zu Beginn wurden die Daten aus der internen Anwendung geholt. Seit einigen Jahren jedoch liegt das Telefonsystem bei BT in UK und die Daten werden von dort abgerufen.

Human Capital Management (HCM)

Nach den ersten Jahren mit einer lokalen Access-Lösung und mehreren Jahren mit Perbit setzt seit vielen Jahren Standard Life konzernweit Peoplesoft als zentrale HCM Lösung ein. Derzeit wird die Peoplesoft Lösung nach Oracle Fusion HCM migriert. Auch aus diesem System fließen Daten in das DWH ein. Die Daten werden monatlich über eine Dateischnittstelle übernommen.

Sonstige Daten

Daneben werden noch Daten aus weiteren operativen Systemen (Leistungs- und Beschwerdedatenbanken, Systeme zur manuellen Vertragsverwaltung), die im Rahmen der Leistungserbringung und

der Maklerbetreuung eingesetzt werden, in das DWH übernommen. Mengenmäßig spielen diese Systeme zwar eine untergeordnete Rolle, sie sind jedoch wichtig, um die Informationen sinnvoll zu ergänzen. Für weitere Auswertungen werden auch Third Party-Daten übernommen wie z.B. statistische Daten der Destatis auf Postleitzahlebene.

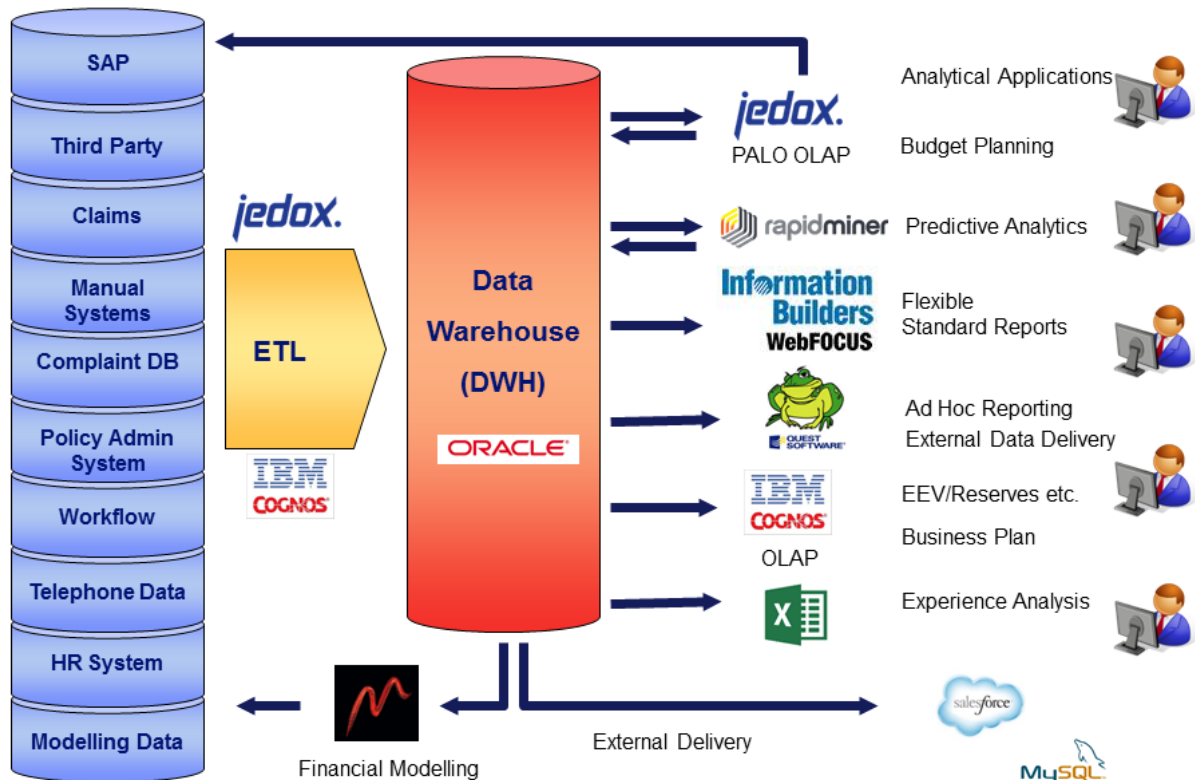


Abb. 1: Architektur der BI-Umgebung

Die BI-Umgebung

Die BI-Umgebung der Standard Life folgt dem klassischen Ansatz, um in mehreren Schichten aus Daten Informationen zu generieren. In Abbildung 1 ist eine Übersicht der Architektur zu sehen. Grundlage der Datenbefüllung ist ein Extraktions-, Transformations- und Ladeprozess (ETL-Prozess), mit dem die genannten Quelldaten über eine Staging Area ins DWH geladen werden. Das DWH ist auf dem Prinzip eines Star-Schemas aufgebaut und basiert auf einer Oracle 11g Datenbank. Für den ETL-Prozess werden die Standardprodukte IBM Cognos Data Manager und PALO ETL eingesetzt.

Um die Daten darzustellen und auszuwerten gibt es verschiedene Ansätze. Mit Information Builders WebFocus steht eine webbasierte Self Service Reporting-Umgebung zur Verfügung, über die die Benutzer im ganzen Haus standardisierte, parametrisierbare Reports abrufen können. Zum Beispiel können die Nutzer sich Berichte über die Verarbeitung von Work-Objekten oder das Neugeschäft der Niederlassung in einem von ihnen bestimmten Zeitraum anzeigen lassen.

Für versierte Benutzer stehen für Auswertungen zwei OLAP Tools zur Verfügung; historisch bedingt Cognos Powerplay und als zukünftig alleinige OLAP Plattform PALO der Firma Jedox. PALO erlaubt das Rückschreiben und Verteilen von Daten und wird daher bevorzugt zur Budgetplanung genutzt.

Ausgewählte und geschulte Benutzer haben direkten Zugang zum Data Warehouse, um Auswertungen per SQL über Toad durchführen zu können. Die Ergebnisse werden hier bevorzugt in Excel dargestellt und ausgewertet, können jedoch auch in verschiedenen File-Formaten abgespeichert und weiterverwertet werden. Diese Methode wird vor allem genutzt, um z.B. schnelle Risikobewertungen zu erstellen, falls der BGH mal wieder ein Urteil zum Schutze der Verbraucher veröffentlicht hat.

Excel spielt in der Architektur eine besondere Rolle, da mit Excel Auswertungen einfach gestaltet werden können. Plug-ins für Anwendungen wie PALO prädestinieren Excel als „Darstellungsschicht“. Eine selbst programmierte Schnittstelle über ODBC zu Oracle erlaubt den einfachen standardisierten Zugriff auf die Daten des Data Warehouse, um sie in Excel darzustellen und auszuwerten; komplexe Standardberichte wie eine detaillierte Bestandsbewegung oder das Business Monitoring bauen auf dieser Methode auf.

Die Vorhersage des Kundenverhaltens als Gruppe stellte schon immer eine wichtige Komponente dar, um finanzielle Daten richtig modellieren und möglichst gut den Bestand aktuell bewerten zu können. Hierfür wird schon seit Jahren das Modeling Tool MoSes verwendet, das in der Lage ist, die Entwicklung des Bestands auf Basis von getroffenen Annahmen (wie Kündigungsverhalten) Leistungsfälle vorherzusagen. Dadurch werden die Geldflüsse und damit die Profitabilität der einzelnen Produkte berechnet und Kennzahlen wie den EEV (European Embedded Value – Kennzahl für den Personenversicherungsbestand) ermittelt bzw. ein langfristiger Businessplan erstellt.

Mit dem Open Source Tool Rapid Miner wurde ein Data Mining Tool eingeführt, dessen Aufgabe es ist, Modelle zu erstellen, die die Wahrscheinlichkeiten eines bestimmten Kundenverhaltens auf Basis bisheriger Erfahrungen vorherzusagen. Dadurch sind zielgerichtete und kosteneffiziente E-Mail-Aktionen oder Anschreiben an Kunden möglich.

„Best of the Breed“-Ansatz

Bei Aufbau des Data Warehouses war Oracle als Datenbank firmenweit gesetzt. Bei den Tools wurde mit Cognos von Beginn an versucht, einen einheitlichen Anbieter für alle Aufgaben zu nutzen. Jedoch stieß der Ansatz schnell an seine Grenzen, da entweder die Tools des Anbieters nicht integriert, die Funktionalitäten nicht das gewünschte Ergebnis lieferten bzw. die Technik veraltet war. Aus diesen und auch aus Kostengründen wurden Alternativen evaluiert und eingesetzt.

Vorteilhaft war hier das Design der Datenbank, das sich nicht an Besonderheiten der einzelnen Anbieter, sondern rein an den fachlichen Aufgaben orientierte. Somit konnte problemlos jedes Werkzeug eingesetzt werden. Oracle als weit verbreitete Datenbank hat den Vorteil, dass in der Regel alle Anbieter eine direkte Schnittstelle zur Datenbank anbieten. Auch der mehrfache Wechsel der Betriebssysteme der Datenbank stellte keine große Herausforderung dar.

Ausblick

Standard Life sieht für die nächsten Jahre zwei wichtige Themen zur Erweiterung des Data Warehouses:

1. Spaltenorientierte Speicherung der Daten
2. Einführung von Big Data-Konzepten

Eine spaltenorientierte Datenbank ist ein Datenbankmanagementsystem, das seine Inhalte spaltenweise statt zeilenweise abspeichert. Das hat für Analysen im Data Warehouse-Umfeld Vorzüge, wo Aggregate

einer Spalte über viele Datensätze gebildet werden. Unter anderem liefert die Oracle 12c Datenbank eine Möglichkeit, Daten spaltenorientiert zu speichern. Aber auch in diesem Segment existieren inzwischen Open Source-Varianten.

Das klassische Data Warehouse wird in den nächsten Jahren (laut Prognosen von Marktbeobachtern) zusätzlich um Komponenten aus dem Umfeld „Big Data“ ergänzt werden. Mit Big Data-Systemen sollen zusätzlich zu strukturierte Daten, alle möglichen weiteren Daten gesammelt werden, für die bisherige klassische Datenbanksysteme nur unzureichend geeignet sind. In diesem Umfeld hat sich das Hadoop Ökosystem als Quasi Standard etabliert. Viele große Hersteller bieten Big Data-Software an, die sich bei genauerer Betrachtung als Distribution von Hadoop herausstellen.

Für Standard Life würde der Schritt in die Big Data-Welt bedeuten, dass zusätzlich zum Data Warehouse ein weiteres zentrales System zur Sammlung von unstrukturierten oder semi-strukturierten Daten aufgebaut werden muss. Der gesamte E-Mail- und Schriftverkehr mit den Kunden und Maklern könnte im Hadoop Filesystem archiviert und für Analysen bereitgestellt werden. Zusätzlich können die Informationen aus frei zugänglichen Daten in sozialen Netzwerken und anderen Internetquellen ergänzt werden. Zusammen mit den Daten aus dem bestehenden Data Warehouse können dadurch ganz neue Analysemöglichkeiten erschlossen werden.

Fazit

Bei Standard Life sind unterschiedlichste Produkte und Hersteller in einem Best of Breed-Ansatz zusammengestellt worden. Heute wird oftmals insbesondere von den Herstellern ein zentraler Ansatz propagiert. Das Beispiel zeigt jedoch, dass das Zusammenspiel durchaus möglich ist und dass die Gesamtlösung eine sehr gute Performance aufweist. Solch eine heterogene Landschaft stellt oftmals erhöhte Anforderungen an die Mitarbeiter, die sich immer wieder auf unterschiedliche Werkzeuge einstellen müssen. Allerdings bieten auch Firmen wie Oracle viele zugekaufte Produkte an, bei denen ein einheitlicher Ansatz und ein durchgängiges Bedienkonzept oftmals auch nach Jahren nur bedingt umgesetzt ist. Dieses Beispiel zeigt, dass Plattformen mit unterschiedlichsten Produkten von namhaften Herstellern wie IBM, Oracle aber auch kleineren Spezialfirmen wie Information Builders und PALO, ebenfalls ein hohes Maß an Zuverlässigkeit, zielgerichtete Informationsbereitstellung und gute Performance anbieten können.

Kontaktadressen:

Hans Peter Weih
Teamleiter Management Information
Standard Life Versicherung
Lyoner Str. 15
D- 60528 Frankfurt / Main

Michael Weiler
Division Manager
PROMATIS software GmbH
Pforzheimer Str. 160
D-76275 Ettlingen

Telefon: +49 (0) 69 66572-240
Fax: +49 (0) 69 66572-110
E-Mail hanspeter.weih@standardlife.de
Internet: www.standardlife.de

+49 (0) 7243-2179 0
+49 (0) 7243-2179 99
michael.weiler@promatis.de
www.promatis.de