

CNO – NETZWERK 2008



„Connected Thinking“ bei PwC: ein Data Warehouse vernetzt Daten

Fallstudie PricewaterhouseCoopers

PRICEWATERHOUSECOOPERS 

IT-LOGIX  Excellent Solutions

Inhalt

1	PricewaterhouseCoopers	4
2	Heterogene Applikationslandschaft	5
3	Data Warehouse als Datendrehscheibe	6
4	Entscheidungsfähigkeit und Handlungsspielräume	8
5	Zentrales vs. Dezentrales Reporting	9

Im Chief Networking Officer Netzwerk erforschen und entwickeln wir Ideen und Lösungen für ein besseres Verständnis der Anforderungen an die Informatik und der Nützlichkeit der Informatik für das Business. Das Projekt wird getragen von Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung.

Mit Chief Networking Officer (CNO) ist jene Person gemeint, die in der Geschäftsleitung die Verantwortung für die Vernetzung des Unternehmens mit Kunden, Lieferanten und Partnern übernimmt. Der oder die CNO unterstützt unternehmensinterne und betriebsübergreifende Geschäftsprozesse mit Informatik und Telekommunikation, damit die beteiligten Mitarbeiter/innen effizient und effektiv zusammenarbeiten können.

Projektpartner des CNO Netzwerks sind: Institut für Organisation und Personal (IOP) der Universität Bern; ZAHW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Winterthur; Institut für Wirtschaftsinformatik, Abteilung Informationsmanagement (IWI) der Universität Bern; Institut für Marketing und Handel (IMH) der Universität St. Gallen; Schmalenbach-Gesellschaft; swiss interactive media association (simsa); SWISS MARKETING, Schweizerischer Marketing Club SMC CMS; Win Link; inno-swiss.com – Innovation made in Switzerland; Netzwoche; IT Business; inside-it.ch; Marketing & Kommunikation; IT newsbyte.com; ICT in Finance; Infoweek/IT-Reseller; Dr. Pascal Sieber & Partners AG.

1 PricewaterhouseCoopers

Mit dem vernetzten Know-how und der Erfahrung von mehr als 154'000 Mitarbeitenden in 153 Ländern bietet PricewaterhouseCoopers (PwC) ein umfassendes Angebot an Prüfungs- und Beratungsdienstleistungen für international und lokal führende Unternehmen sowie für den öffentlichen Sektor. Die Dienstleistungen umfassen Wirtschaftsprüfung, Steuer- und Rechtsberatung und Wirtschaftsberatung. Mit 712 Millionen Schweizer Franken lag der Dienstleistungsertrag von PwC Schweiz im Geschäftsjahr 2007/08 um 38 Millionen Schweizer Franken über jenem des Vorjahres. Dies entspricht einer Steigerung von 6%.

*Adrian Heiniger,
Team Leader Integration Solutions*

PRICEWATERHOUSECOOPERS 

„Das Data Warehouse stellt integrierte und konsistente Unternehmensdaten getrennt von den operativen Transaktionssystemen für Analysen und Reportings bereit.“

Der Erfolg von PwC ist an die Fähigkeiten der Menschen gekoppelt, wie sie Fachkompetenz und Beziehungspflege kombinieren. Bei PwC denken und handeln Menschen nicht nur professionell, sie reflektieren auch grundsätzliche Aspekte ihrer Dienstleistungen und hinterfragen Themenbereiche ganzheitlich. PwC nennt dieses Credo „Connected Thinking“. Connected Thinking heisst, Fachwissen aus verschiedenen Bereichen zu bündeln. Damit eröffnet das Unternehmen immer wieder neue Perspektiven für die Anpassung der Beratung und Unterstützung an individuelle Kundenbedürfnisse.

Diese Fallstudie beschreibt, wie PwC Schweiz gemeinsam mit IT-Logix eine Datendrehzscheibe in Form eines Data Warehouses geschaffen hat, um handlungsrelevante Daten und Informationen sowie das Berichtswesen zu vernetzen. Es handelt sich dabei um ein erstes Projekt „Data Warehouse Step 1“ mit dem Ziel, den Grundstein für den gezielten Einsatz von Business Intelligence in der PwC zu legen.

Ansprechpartner	Unternehmen	Funktion
Adrian Heiniger	PricewaterhouseCoopers	Team Leader Integration Solutions, interne Informatik
Thomas Bernhard	IT-Logix AG	Geschäftsführer
Nicole Scheidegger	sieber&partners	Autorin

Abbildung 1: Ansprechpersonen

2 Heterogene Applikationslandschaft

PwC bewegt sich in einem sehr dynamischen Marktumfeld. Die Fragestellungen werden immer komplexer und erfordern eine multidisziplinäre Vorgehensweise. Die strategische und operative Unternehmenssteuerung ist deshalb eine grosse Herausforderung, proaktives Handeln ein wichtiger Erfolgsfaktor.

Vor diesem Hintergrund will PwC die in der Organisation vorhandenen Informationen stärker vernetzen. Die heterogene und wachsende Applikationslandschaft bringt es mit sich, dass geschäftsrelevante Daten in verschiedenen prozessorientierten Transaktionssystemen abgelegt sind. Gleichzeitig braucht es für entscheidungsrelevante Informationen immer mehr konsolidierte Informationen aus den verschiedenen Systemen.

Die operativen Unternehmensdaten in diesen Systemen unterstützen die Arbeitsprozesse der Mitarbeitenden. Sie spiegeln einen temporären Informationsstand wider und werden oft durch Folgetransaktionen im Zeitverlauf aktualisiert. Im Bereich Management Reporting besteht der Bedarf einer historischen Sicht auf die Daten, um Veränderungen im Zeitverlauf aufzuzeigen. Ohne ein Data Warehouse ist eine Betrachtung von historisierten Daten nur begrenzt und mit grossem Aufwand möglich.

Daten müssen nicht nur zu Informationszwecken ausgetauscht werden. Verschiedene Transaktionssysteme brauchen Stammdaten von anderen Systemen, damit sie lauffähig sind und Prozesse unterstützen können. Ohne eine zentrale Datenbasis müssen die gleichen Daten mehrmals individuell extrahiert werden und es entstehen viele Schnittstellen mit einem entsprechend hohen Wartungsaufwand.

Ohne ein Data Warehouse ist eine umfassende Standortbestimmung mittels konsolidierter Informationen meist mit grossem Aufwand verbunden. Entscheidungen und die Einleitung von Massnahmen können nicht immer mit akkuraten Informationen gestützt werden, da das Fehlerrisiko aufgrund von manuellen Verarbeitungen gross und die Vergleichbarkeit von Auswertungen zum Teil nicht gegeben ist, sowie unterschiedliche Aufbereitungszyklen und Definitionen angewendet werden. Ausserdem werden Auswertungen über viele Kanäle verteilt und die Benutzer haben Mühe, die richtigen Informationen zum richtigen Zeitpunkt abzurufen.

Ziel war deshalb, eine applikationsübergreifende, konsistente Datenbasis als zuverlässige Informationsgrundlage für Entscheidungen und als Quelle für andere Transaktionssysteme sowie ein zentrales Reporting-Portal zu schaffen. Zu diesem Zweck setzte PwC nach einer ausführlichen Anforderungsanalyse gemeinsam mit IT-Logix das Projekt „Data Warehouse Step 1“ um.

Die Kernkompetenz der IT-Logix liegt in der Beratung, Projektleitung, Konzeption und Realisierung datenbankgestützter Informationssysteme und Datawarehouse Lösungen. IT-Logix ist einziger Platinum-Partner in der Schweiz und einziger autorisierter Trainingspartner von SAP/Business Objects in der deutschsprachigen Schweiz sowie Microsoft Gold Partner für das Thema Business Intelligence.

3 Data Warehouse als Datendrehscheibe

Das Data Warehouse (DWH) integriert die Daten aus den verschiedenen Quellsystemen und stellt diese als Datendrehscheibe einerseits für die Transaktionssysteme und andererseits für strukturierte und konsistente Reportings und Analysen zur Verfügung (vgl. Abbildung 2). Dieser zentrale Datenspeicher versteht sich als „Daten Hub“, der Fremdanwendungen mit Daten und Informationen versorgt.

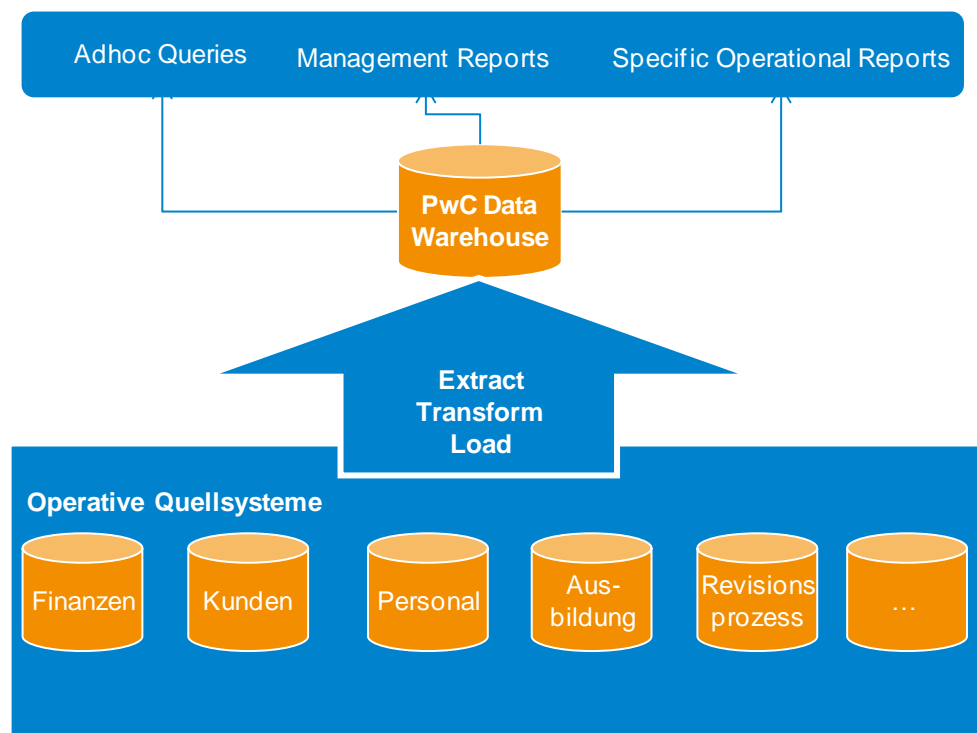


Abbildung 2: Data Warehouse als Datendrehscheibe.

Die Daten werden einmal täglich von den Quellsystemen über Extraktions-, Transformations- und Ladeprozesse (ETL-Prozesse) ins DWH geladen.

- Der erste Schritt des ETL-Prozesses ist die Extraktion. In diesem Anfangsschritt werden die Daten aus den Quellsystemen ausgewählt und für den folgenden Transformationsvorgang vorbereitet.
- Zentrale Aufgabe des ETL-Prozesses ist die Datentransformation. Hierbei werden die Ausgangsdaten an das geforderte Zielschema angepasst. Die Transformation setzt sich aus den Teilprozessen Filterung, Harmonisierung und Aggregation zusammen.
- Im letzten Schritt von ETL geschieht das „Laden“ der geprüften Daten. Die vorbereiteten Daten werden in das DWH integriert. Hierfür müssen sie physisch in die Datenbank des DWH verschoben werden.

In mehreren Iterationen werden die Daten validiert und harmonisiert, d.h. in ein konsistentes Datenmodell überführt und mit künstlichen Schlüsseln versehen. Das Prinzip lautet: one fact, one place. Im DWH werden sowohl Detaildaten wie auch Aggregationen im Zeitverlauf über mehrere Jahre gespeichert.

Abfrage-, Analyse- und Berichtswerkzeuge greifen auf die konsolidierten Daten zu. Management und Mitarbeitende von PwC rufen im DWH standardisierte Reports ab. Diese vorgefertigten Berichte liefern anhand definierter Kennzahlen zu bestimmten Geschäftsereignissen einen Überblick über die aktuelle Geschäftstätigkeit. Dank personalisierten Zugriffsberechtigungen sehen die Mitarbeitenden dabei nur bestimmte Reports, und auch innerhalb der Reports nur jene Daten und Inhalte, welche für sie relevant sind und für welche sie Berechtigung besitzen. Die Zugriffsberechtigung wird halbautomatisch meist aufgrund bestehender Daten im DWH wie beispielsweise der Organisationszugehörigkeit vergeben, so dass auch neue Mitarbeiter von Beginn weg Zugriff auf die für sie relevanten Informationen aus dem DWH haben. Damit Aufgaben weiterhin an Assistenten delegiert werden können, gibt es eine Delegationsmöglichkeit der Berechtigungen.

Die DWH-Architektur stellt ausgewählten Spezialisten auch eine Ad-hoc-Reporting-Umgebung zur Verfügung. Die einfach zu bedienenden, flexiblen Analysewerkzeuge ermöglichen eine schnelle, individuelle und bedarfsgerechte Informationsbeschaffung.

Die gesamte Lösung basiert auf der neusten Business Intelligence Suite von Business Objects. Für den gesamten ETL Prozess wird der Dataintegrator verwendet. Die Standardauswertungen sind mittels Crystal Reports realisiert und Ad-hoc-Auswertungen können mittels WebIntelligence erstellt werden. Die Informationen werden im Business Objects Enterprise Portal publiziert und so den Informationskonsumenten zur Verfügung gestellt.

4 Entscheidungsfähigkeit und Handlungsspielräume

Im „Data Warehouse Step 1“ wurde der Grundstein für einen gezielten Einsatz von Business Intelligence in der PwC gelegt. Neben dem Aufbau der Infrastruktur, der Prozesse und der Organisation wurden bereits erste Standard- und Ad-hoc-Analysen mit unterschiedlichen Ausprägungen implementiert. In der Fortsetzung zum „Step 1“ werden neue Reports und Auswertungsmöglichkeiten hinzukommen, so dass künftig alle Hierarchiestufen bei der PwC profitieren:

- Das obere Management wird durch Management Reports mit entscheidungsrelevanten Informationen zum Gesamtunternehmen, zur Steuerung der Kundenbeziehungen und Geschäftsfelder versorgt. Es wird regelmässig standardisierte Indikatoren (Key Performance Indicators) zum Geschäftsverlauf erhalten, um das Unternehmen grundsätzlich auszurichten, Ziele anhand definierter Werttreiber kontinuierlich zu überwachen und langfristige Risiken aufzuspüren. Strategische Planungsprozesse werden damit informierter gestaltet, weil vernetzte Informationen eine umfassende Standortbestimmung erlauben. Geplant sind weiter personalisierte Dashboards für das Management, die alle wesentlichen Informationen auf einen Blick zeigen.
- Das mittlere und untere Management wird aus dem DWH entscheidungs- und handlungsrelevante Informationen zu ihren Projekten, Mitarbeitenden und Kundenbeziehungen erhalten. Typischerweise benötigen sie für ihre Arbeit detailliertere Daten als das Top Management. Sie müssen beispielsweise wissen, wie sich ein bestimmtes Projekt entwickelt.
- Selektierte Power User aus den Bereichen Controlling, Business Development und Personal können teilweise schon heute und künftig noch umfassender selbstständig Ad-hoc-Analysen erstellen. Die Controller haben ausgeprägte und in der Regel komplexe Ad-hoc-Reporting-Bedürfnisse (Drill-down, Slice-Dice). Sie benötigen aggregierte Daten und Informationen (pro Monat / Mandat / Kunde / Mitarbeiter / Organisationseinheit / etc.). Das Business Development kann mit Ad-hoc-Analysen strategische Optionen prüfen und bewerten. Die Personalabteilung kann mit strategischen HR-Informationen das wertvollste Asset der PwC optimal bewirtschaften. Repetitive Informationsbedürfnisse werden durch standardisierte Reports, flexible Anforderungen durch eine Analyseschicht zugänglich gemacht werden.

Die konsolidierte Datengrundlage und die in folgenden Projekten geplanten zusätzlichen Reports und Analysemöglichkeiten fördern die Entscheidungsfähigkeit des Managements und der Mitarbeitenden bei PwC nachhaltig. Sie schaffen operative und strategische Handlungsspielräume, weil jeder sich mittels der standardisierten Reports ein Bild über die aktuelle Situation machen und entsprechende Massnahmen einleiten kann. Das DWH macht geschäftskritische Daten und Abläufe transparent, ermöglicht eine einfache Steuerung und Überwachung von Geschäftsprozessen und versetzt das Management und die Mitarbeitenden in die Lage, Veränderungen rasch zu erkennen, Entscheidungen zu treffen und Massnahmen einzuleiten.

Adrian Heiniger,
Team Leader Inte-
gration Solutions

PRICEWATERHOUSECOOPERS

„Mit der Vernetzung der Informationen und der Aufbereitung in strukturierten Reports schaffen wir Handlungsspielräume. Durch die Transparenz werden Risiken aufgedeckt.“

5 Zentrales vs. Dezentrales Reporting

Ein viel diskutiertes Thema bei einem Business Intelligence Projekt ist nach Adrian Heiniger die Gratwanderung zwischen Zentralisierung/Standardisierung und Dezentralität/Individualität der Reports.

Werden nur statische und standardisierte Reports zur Verfügung gestellt, können Informationen immer akkurat und kontrolliert verteilt werden. Der Zugang zu standardisierten Reports ist einfach, schnell und intuitiv. Der Nachteil ist, dass keine individuellen Ad-hoc-Informationsbedürfnisse rasch und einfach befriedigt werden können.

Werden nur Ad-hoc-Analysemöglichkeiten zur dezentralen Erstellung von Auswertungen zur Verfügung gestellt, können diese zeitnah und individuell von jedem Benutzer erstellt werden. Die Erstellung von Analysen erfordert jedoch gute Kenntnisse der Datenstrukturen und der Werkzeuge. Der Aufwand über das gesamte Unternehmen hinweg betrachtet ist immens. Es besteht auch die Gefahr, dass jeder mit eigenen Auswertungen operiert, welche untereinander nicht vergleichbar sind.

PwC hat sich für einen Mittelweg entschieden. Individuelle Ad-hoc-Analysen können von ausgewählten Power Usern selbstständig erstellt werden. Die meisten Benutzer werden jedoch mit standardisierten Reports bedient. Personalisierte Zugriffsrechte stellen sicher, dass jeder die für ihn relevanten Informationen erhält. Jeder Mitarbeitende verfügt damit ein Instrument, seinen eigenen Arbeitsalltag effizienter zu gestalten.

Die konsolidierte Datengrundlage, die standardisierten Reports und die Analysemöglichkeiten erhöhen die Entscheidungsfähigkeit jedes Einzelnen, aber auch die der Gesamtfirma. Mit dem Projekt „Data Warehouse Step 1“ legte PwC den Grundstein für den Einsatz von Business Intelligence und wird dem Credo „Connected Thinking“ auch in den Bereichen Reporting und Datenintegration gerecht.