

# **Business Intelligence im Mittelstand – ein Praxisbericht**

**Meik Truschkowski**  
**nobilia-Werke J. Sticking GmbH & Co. KG**  
**Verl**

## **Schlüsselworte:**

Business Intelligence, Mittelstand, Data Warehouse, Software-Auswahl, Strategie, Oracle Data Integrator, Microsoft Analysis Services, OLAP, ETL, Umdenken, Architektur, Oracle Database

## **Einleitung:**

Mit über 2.150 Mitarbeitern, 800 Mio. Euro Jahresumsatz und knapp 500.000 produzierten Küchen im Jahr dürfen sich die nobilia-Werke J. Sticking GmbH & Co. KG im ostwestfälischen Verl zu den großen Unternehmen – zumindest in der Region zählen. Doch die unternehmerischen Strukturen bei Deutschlands größtem Küchenhersteller lassen das Familienunternehmen eindeutig zum – wenn auch oberen – Mittelstand zählen. Denn gerade darin liegt der Schlüssel zum Erfolg.

Die klassische Zielgruppe für Business Intelligence-Anbieter sind aber eher große Konzerne, vorzugsweise Banken, Versicherungen oder Telekommunikationsunternehmen. Vielleicht weil Unternehmen in diesen Sektoren ohne eine funktionierende BI-Lösung nicht mehr wettbewerbsfähig sind.

## **Gewachsene Landschaft**

Anders ist das im Mittelstand. Typische Landschaften sind ERP-Lösungen und teilweise große Sammlungen von Individuallösungen. Je kleiner ein Unternehmen, umso eher besetzt man eine Marktnische und umso spezieller sind im Einzelfall die Prozesse und Strukturen.

Reporting-Funktionen wurden bei den nobilia-Werken bisher von gewachsenen Individuallösungen abgedeckt. Diese bereiten nun zunehmend Probleme, da ihnen weder eine zentrale Plattform noch eine einheitlichen Datenbasis zugrunde liegt. Neben den unternehmensweit eingesetzten Lösungen für Vertriebskennzahlen, Deckungsbeitrags- und Kostenrechnung existieren auch heute noch Berichtssysteme für einzelne Unternehmensfunktionen, die mit unterschiedlichen Werkzeugen erstellt wurden.

Ein besonderes Problem ist dabei, dass ein großer Teil dieser Lösungen von externen Unternehmen oder freiberuflichen Programmierern erstellt wurde. Wartung, Erweiterung und Integration sind somit entweder sehr kostspielig oder gar nicht mehr machbar, wenn der Urheber nicht mehr greifbar ist. Manchmal können nur mit großer Mühe die wichtigsten Zahlen aus der Datenbank extrahiert werden.

## **Fehler der Vergangenheit**

Seit 2009 wird nun eine neue Business-Intelligence-Strategie entwickelt und umgesetzt. Die Ist-Analyse zeigte noch weitere Schwächen, z.B. wurde fast jeder Bericht als isoliertes Projekt realisiert – was zu immensum Aufwand bei der Konsolidierung der Zahlen führt. Außerdem wird das am weitesten verbreitete System als „führend“ oder „richtig“ angesehen, obwohl die Datenqualität Schwächen zeigt. Diese zu optimieren ist aber noch unpopulärer, also lebt man lieber damit.

Bei Betrachtung der Datenbanken und der Ladeprozesse (SQL-Skripte) fällt auf, dass in der Datenbank an vielen Stellen voraggregiert wird, womit man sich leider viele Möglichkeiten (gerade hinsichtlich Wiederverwertbarkeit) verbaut hat. Allerdings war es ohne eine entsprechende OLAP- oder BI-Plattform kaum anders möglich, überhaupt Berichte mit akzeptablen Laufzeiten zu erzeugen.

Doch heute wie gestern müssen Anforderungen zeitnah umgesetzt werden – wenn man in der Vergangenheit von einem Fehler sprechen kann, dann ist es die fehlende Strategie.

### **Strategiefindung - Anforderungen**

Um eine BI-Strategie mit echten Vorteilen für das Unternehmen zu entwickeln und zu realisieren wurden die Kompetenzen für BI und DWH in der IT-Abteilung gebündelt und ein Projektteam bestehend aus BI-Spezialist, IT-Leitung, Teamleitung Anwendungsentwicklung, DBA und ERP-Team (SAP) gebildet. Grundlage für die Strategie waren

- Vermeidung der Fehler aus der Vergangenheit
- Anforderungen der Anwender
- allgemeine BI-Grundlagen und Best Practices
- IT-Gesamtstrategie

Letztere sieht vor allem die Einführung von Microsoft SharePoint 2010 als unternehmensweite Portal- und Collaboration-Lösung vor, in die eine BI-Lösung unbedingt integriert sein muss. Dazu gehört auch der Wunsch, künftig Datenanalyse mit Excel betreiben zu können. Pivot-Tabellen werden gerne genutzt, doch Excel allein ist bei Performance und Datenmenge limitiert.

Allem voran steht aber der Gedanke des „Single Point of Truth“, der vor allem durch

- ein zentrales Data Warehouse (DWH, auf Basis Oracle 11g Database)
- eine einheitliche zentrale ETL-Lösung
- eine BI- bzw. OLAP-Plattform, in der alle Kennzahlen zentral definiert sind

erreicht werden soll. Daneben sollen die Metadaten aus diesem Ansatz so gut wie möglich für die Dokumentation genutzt werden können. Die Gesamtlösung soll transparent sein.

Um die externen Aufwände deutlich zu reduzieren ist es wichtig, dass hier eigenes Know-How vorhanden ist oder aufgebaut werden kann. Die Verwendung offener Komponenten mit hohem Verbreitungsgrad verspricht eine langfristige Investitionssicherheit, auch wenn die Investitionskosten dafür etwas höher sein mögen.

Letztendlich muss die gesamte Lösung die nötige Performance auch für komplexere Fragestellungen liefern, in der Ad-Hoc-Analyse genauso wie bei Standardberichten. ETL-Prozesse müssen sich auch im Tagesbetrieb „On-Demand“ durchführen lassen.

### **Softwareauswahl**

Es folgte nun eine Phase der Softwareauswahl, in der zunächst die Kandidaten für ETL- bzw. BI-Lösungen beleuchtet wurden, die grob in die Strategie passen würden und für die auch eine Bewertung möglich war. Diese Vorauswahl war nicht zwingend repräsentativ und vollständig, sondern erfolgte auch nach subjektiven Kriterien – typisch für den Mittelstand.

Nach der Beleuchtungsphase wurden die Kandidaten in einer gewichteten Matrix bewertet. Ein externes Unternehmen wurde daraufhin beauftragt, die Bewertung hinsichtlich Methodik und Ergebnis zu verifizieren.

### **ETL-Werkzeug**

Als Kandidaten für eine unternehmensweite Lösung zur Datenbewirtschaftung standen fünf Alternativen zur Auswahl:

- **Oracle Warehouse Builder (OWB)** - klassische Lösung im Oracle-Umfeld
- **Oracle Data Integrator (ODI)** - von Oracle zugekauft (Sunopsis), als neue strategische Lösung positioniert
- **Informatica Power Center** - die bekannteste ETL-Lösung, Basis-Know-How vorhanden
- **SAP Business Objects Data Integrator (BODI)** - ähnlicher klassischer Ansatz, über SAP günstig verfügbar

Im Vergleich dazu wurde auch die Verwendung von skriptbasiertem ETL bewertet, wie es bisher schon eingesetzt worden ist.

Die Schwerpunkte in der Gewichtung, und somit die wichtigsten Auswahlkriterien waren vor allem die kurze Einarbeitungszeit und eine schnell adaptierbare Methodik. Hier zeichnete sich schnell ab, dass die grafischen Methodiken (Informatica, OWB, BODI) nicht der Denkweise der Mitarbeiter (DBA, Entwickler) entsprechen. Ein passionierter SQL-Jongleur müsste hier ständig umdenken.

Weitere wichtige Kriterien waren

- Transparenz (was macht das Werkzeug physikalisch?)
- Flexibilität (wie kann man komplexe Operationen durchführen, bzw. welchen Workaround kann man gehen?)
- Investitionsschutz (muss im Zweifel alles neu programmiert werden?)

Es zeichnete sich relativ schnell ab, dass der Oracle Data Integrator das Werkzeug der Wahl werden sollte. Hier wird wie bei SQL-Statements deklariert, was erreicht werden soll, und nicht welche Einzelschritte ausgeführt werden sollen. Modifizierbare Knowledge Module (Code Templates) ermöglichen es, selbst zu bestimmen wie die Deklarationen physisch ausgeführt werden.

Zunächst genügt die Lizenzierung einer einzelnen Ziel-Datenbank. Zusätzliche Hardware ist auch nicht notwendig, da nur ein Scheduling Agent zentral installiert wird und die Ausführung der Transformationen (als SQL) von den Datenbanken übernommen werden kann.

Leider stellten wir bereits in der Anfangsphase fest, dass die mitgelieferten Knowledge Module weder vollständig noch fehlerfrei sind, und durch Eigenentwicklungen zumindest ergänzt werden müssen. Bei externer Unterstützung gibt es z. Zt. Engpässe und auch die SAP-Integration ist noch nicht ausreichend gelöst. Trotzdem wurde Anfang 2011 auf die Version ODI 11g migriert, und die bis heute erstellten ETL-Prozesse laufen sehr schnell und stabil.

### **BI- bzw. OLAP-Plattform**

Wie bereits erwähnt, sind alle bestehenden Reporting-Lösungen ohne eine spezielle BI- oder OLAP-Plattform (Middleware) entstanden. Obwohl gewisses Know-How über die Oracle OLAP-Option im

Unternehmen vorhanden ist, hat man aufgrund der mittelständischen Dynamik nie die Zeit gefunden, diese oder andere Plattformen zu implementieren. Außerdem ist der Nutzen für die bestehenden Lösungen begrenzt wenn nicht gleich Null.

Um künftig auch komplexere Fragestellungen beantworten zu können, ist der Einsatz einer speziellen BI-Lösung unausweichlich. Diese Lösung soll vor allem Performance in die Abfragen bringen, die Kennzahldefinitionen sollen hier zentral hinterlegt und dokumentiert sein. Um Microsoft Excel (2010) als Analyse-Werkzeug nutzen zu können, muss ein Zugriff (z.B. über ODBC) auf die Plattform möglich sein. Es wurden zunächst zwei Kandidaten unter die Lupe genommen:

**Oracle Business Intelligence Enterprise Edition 11g** (OBIEE) wurde 2010 mit hohem Marketingaufwand vorgestellt. Auch die nobilia-Werke konnten davon profitieren und erhielten bestmögliche Unterstützung bei der Durchführung eines Proof-of-Concepts. Daneben wurde auch Essbase als klassische OLAP-Engine vorgestellt – doch vor allem wegen der hohen Anschaffungskosten zunächst nicht in Betracht gezogen.

Geringere Ausgaben aufgrund eines Paketpreises versprach **SAP Business Objects XI 3.1 Edge** (BO). Zwar verfügt BO über fast alle geforderten Features, doch ist die Performance nicht mit anderen Lösungen vergleichbar, es sei denn man verwendet entsprechende vorberechnete Berichte.

Überhaupt ist zu erwähnen, dass – unabhängig vom Anbieter – gerne die grafischen Fähigkeiten der BI-Produkte hervorgehoben werden, aber viele wichtige Details bei den Vertriebsmitarbeitern mühsam erfragt werden müssen. Auch der Aufwand, der vor der eigentlichen Lösung steht (ETL und Cube-Design) wird gerne verschwiegen.

Aufgrund der besseren Performance und der vorhandenen ODBC-Schnittstelle fiel die Wahl auf OBIEE 11g – zunächst ohne die Nutzung der Web-Komponenten (Interactive Dashboards).

### **Probleme mit OBIEE 11g in der Praxis**

Im Herbst 2010 wurde mit der Realisierung der ersten Pilot-Anwendung begonnen. Erst jetzt konnte sich zeigen, ob auch alle erfolgskritischen Features so funktionieren wie der Oracle Vertrieb immer wieder versprochen hatte:

Ein wesentlicher Punkt ist die Verwendung von berechneten Elementen, so wie es auch in Excel-Pivot-Tabellen möglich ist. Greift man mit Excel oder einem anderem Reporting-Werkzeug auf OBIEE zu, werden auch Summen in den Berichten richtig gebildet. Bildet man jedoch Quotienten von Spalten, erhält man nicht etwa einen Gesamt-Quotienten, sondern eine unbrauchbare Summe der Einzelquotienten. Konsequenz ist, dass im Report die gleiche Formel noch einmal auf die Summe angewendet werden muss. In diesem Moment bekommt das Konzept „Kennzahlen sind zentral hinterlegt“ große Löcher.

Weit verbreitet ist bei nobilia die Verwendung von Hierarchien, so z.B. die Einordnung von Kunden in Verbände und Gruppen. Diese ist sehr volatil und es existieren etablierte Regeln zur Zuordnung der Umsätze. Auch dieses Problem wussten die Experten bei Oracle mit OBIEE nicht zufriedenstellend zu lösen. Alle Ansätze liefen auf ein Auflösen der Hierarchie in statische Strukturen hinaus – damit würden sich aber heute bestehende Logiken nicht abbilden lassen.

Das eklatanteste Problem bei OBIEE 11g aber ist, dass die vorgesehene Integration in Microsoft SharePoint nicht möglich ist: Der ODBC-Zugriff funktioniert von Excel aus bei komplexeren Pivots nicht wie in der Evaluation getestet. In nicht immer nachvollziehbaren Konstellationen wird OBIEE nicht mehr als OLAP-Datenquelle angesehen, sondern Daten werden vollständig heruntergeladen.

Soweit jedenfalls die Beobachtungen in Excel 2007. In Office 2010 funktioniert gar nichts mehr, statt plausibler Daten zeigt Excel nur diffuse Sonderzeichen an.

Das Problem wurde dem Oracle-Support gemeldet, dort jedoch zunächst nicht verstanden, da wir wohl die ungebräuchlichste unter den drei Zugriffsmethoden gewählt hatten. Die native ODBC-Schnittstelle hat bei Oracle auch nur geringe Priorität. Stattdessen wurde uns geraten, doch lieber Interactive Dashboards zu lizenzieren.

Dass die Administrationskonsole bis Anfang 2011 nicht separat als Client installierbar war sei nur am Rande erwähnt. Es rundet aber unser Bild über OBIEE 11g ab – ein Produkt, das nicht nur unserer Meinung nach unreif auf den Markt geworfen wurde. Oracle stand 2010 unter Zugzwang, wollte man überhaupt langfristig im BI-Markt mitmischen.

## **Die Alternativlösung**

Im Dezember 2010 drohte das gesamte BI-Projekt zu scheitern, würde es nicht gelingen, entweder

- OBIEE einsatzfähig zu bekommen
- auf eine BI-Middleware zunächst zu verzichten
- oder ein anderes Produkt für diese Funktion zu finden

Da SAP Business Objects keine ernsthafte Alternative gewesen und das Vertrauen in OBIEE mittlerweile verloren war, begann die Suche nach einer Alternativlösung.

Ein naheliegender Ansatz war in dem Rahmen der Einsatz von Microsoft-Produkten, da diese wohl eher die Integration in SharePoint sicherstellen würden. Microsoft Analysis Services war nicht in die Vorauswahl gekommen, weil zunächst keine internen Betreuungskapazitäten für SQL-Server vorhanden waren. Wir führten dennoch zusammen mit unserem lokalen Dienstleister eine Evaluation von *Microsoft SQL Server 2008 R2 Analysis Services* (SSAS) durch.

Der Hauptunterschied ist, dass es sich bei SSAS um einen klassischen OLAP-Server handelt und nicht „online“ auf die Daten im DWH zugegriffen wird. Da aber das DWH sowieso nur im Batch oder „On-Demand“ gefüllt wird, ist dieser Unterschied zu vernachlässigen. Dennoch werden die Daten aus dem DWH in den OLAP-Cubes von SSAS persistiert. Grundsatz muss somit sein, dass Applikationen nur auf SSAS zugreifen dürfen und sich die Erstellung der Cubes immer direkt an die Befüllung des DWH anschließt.

Die Evaluation brachte ein paar wirklich erstaunliche Ergebnisse: Die Integration in Office 2010 und SharePoint ist wie „aus einem Guss“. SSAS kann direkt als native Datenquelle angebunden werden, und (fast) alle Funktionalitäten sind aus Excel oder Reporting Services verfügbar. Die Probleme, die OBIEE bei den berechneten Elementen hatte, existieren hier dank der vollständigen MDX-Implementation nicht. Nach einiger Zeit gelang auch die Erstellung einer dynamischen Parent-Child-Hierarchie, die sich mit allen Ebenen in Excel analysieren lässt. Auch die Verwendung von Slowly Changing Dimensions ist – im Zusammenwirken mit unserem eigenen Data-Mart-Konzept – nicht trivial aber funktional kein Problem.

Am erstaunlichsten ist aber Performance: Selbst in einem Cube aus 100 Millionen Basis-Datensätzen sind innerhalb von weniger als 3 Sekunden Pivots über mehrere Dimensionen hergestellt. Dafür muss dann nur eine (nächtliche) Aufbereitungszeit von fast zwei Stunden in Kauf genommen werden.

Tatsächlich fanden alle Tests und auch die ersten produktiven Cubes auf dem SQL-Server des SharePoint-Systems statt, der sowieso vorhanden war und keine weiteren Kosten verursacht hatte. Auch konnten wir uns sicher sein, dass wir uns hier keinen „Exoten“ ins Haus holen würden – die Internet-Community zu SSAS erscheint unendlich groß.

## Die Architektur im Überblick

Nachdem alle Produktfragen geklärt waren, konnten wir zur Strategiefindung zurückkehren und abschließend unsere Architektur unter Verwendung von Oracle Data Integrator und Datenbank sowie Microsoft Analysis Services und SharePoint festlegen:

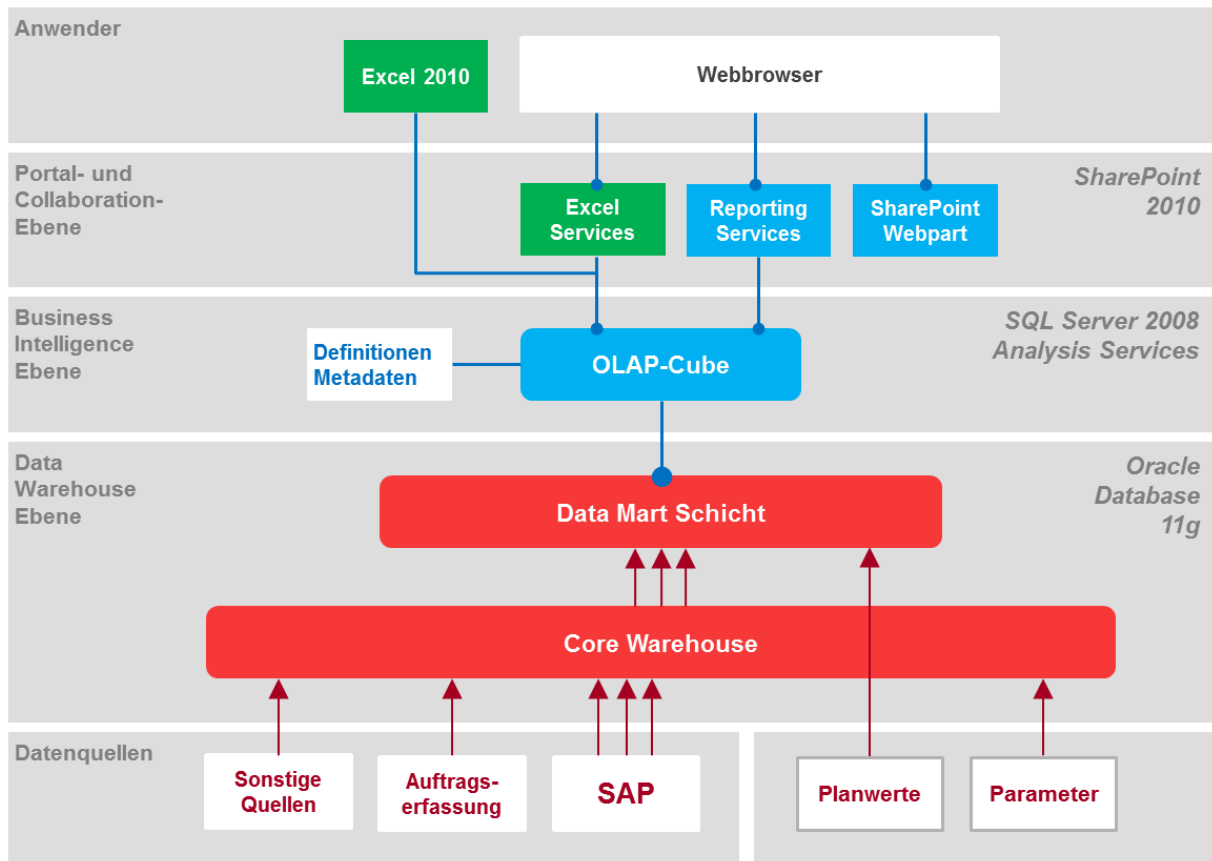


Abbildung 1: Data Warehouse- und Business Intelligence-Architektur

Das zweistufige Data Warehouse (DWH) besteht – nach dem klassischen Ansatz - aus einem Core Warehouse und einer Data Mart-Ebene. Alle Transformationen bzw. Ladeprozesse zwischen Quellsystemen, Core Warehouse und Data Mart werden mit dem Oracle Data Integrator (ODI 11g) durchgeführt.

Zwischen Data Mart und Analysis Services werden dagegen die Microsoft Integration Services (SSIS) eingesetzt, die ebenfalls Bestandteil von SQL Server sind. Hier ist keine Transformationslogik enthalten, es geht nur um die Automation. Die Integration Services kommunizieren dazu über Oracle-

Datenbank-Tabellen mit dem ODI, so dass nach erfolgreichem Aufbau der Data Marts auch gleich im Anschluss die Cubes erzeugt werden.

Der Zugriff auf den Cube erfolgt dann entweder über SharePoint im Browser (als WebExcel oder als Report durch die Konsumenten) oder aber direkt aus Excel 2010 für Analysezwecke durch die Analysten („Power User“).

Mit der künftigen Einführung von Kerberos wird auch die Berechtigung auf bestimmte Daten im Cube für einzelne Benutzer möglich sein.

## Das Data Warehouse im Detail

In Abbildung 2 ist der Prozess der Datenbewirtschaftung mittels ODI im DWH dargestellt.

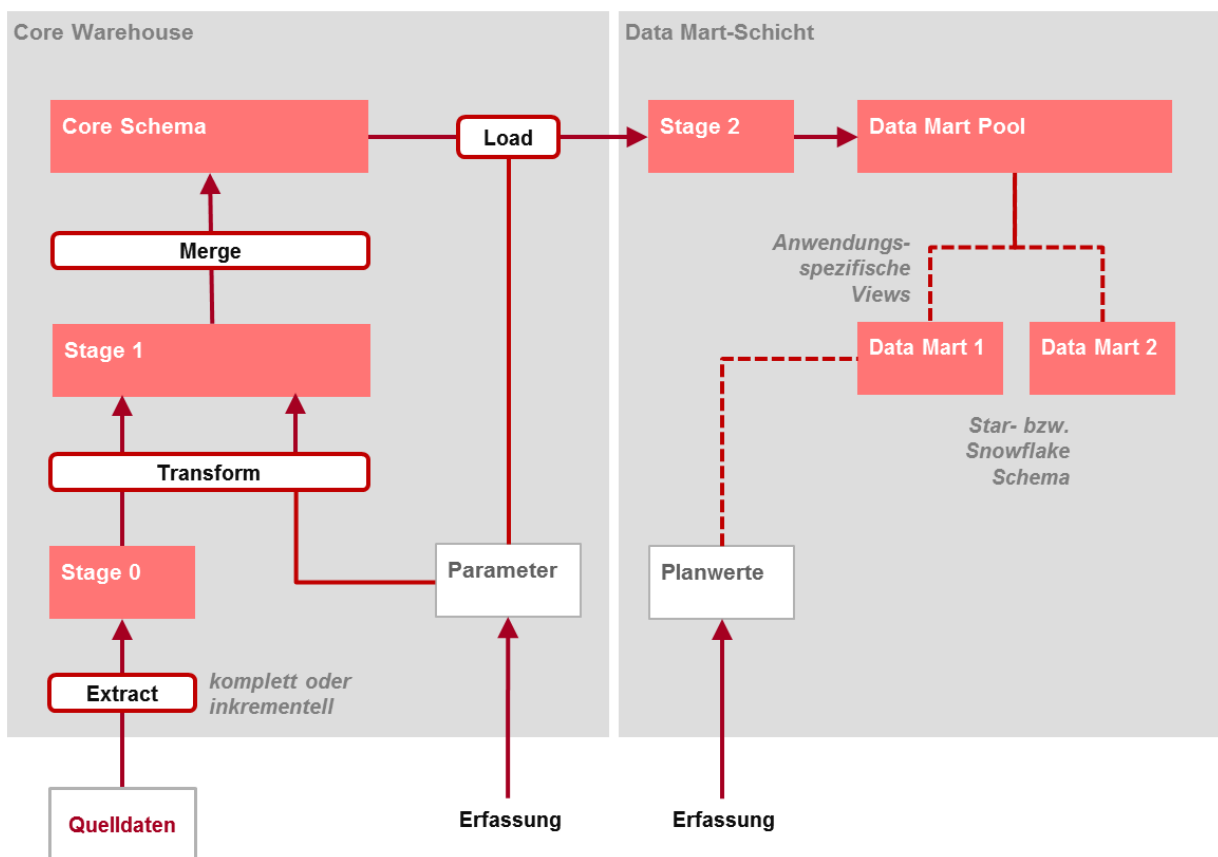


Abbildung 2: Architektur innerhalb der DWH-Datenbank

Im ersten Schritt werden die notwendigen Daten aus den Quellsystem als (ggf. gefilterte) 1:1-Kopien in eine Stage 0 kopiert. Bei inkrementellen Ladeprozessen (Bewegungsdaten) werden jeweils nur neue oder geänderte Datensätze kopiert.

Die eigentlichen Transformationen (Typumwandlungen, Umschlüsselungen, Berechnungen, Gruppierungen etc.) finden immer zwischen Stage 0 und Stage 1 statt, also unabhängig von Quell- oder Zieldaten. Extern erfasste Parameter (z.B. Cleaning-Regeln) beeinflussen diesen Ablauf und ersetzen

hartcodierte Regeln. Anschließend werden die Daten per Merge in die Tabellen des Core Schemas eingefügt.

Aus den relational organisierten Daten des Core Warehouses wird (ebenfalls inkrementell) ein Pool von Data Mart-Tabellen aufgebaut. Erst durch die Verwendung von Views auf den Pool entstehen die anwendungsspezifischen Data Marts als Star- oder Snowflake-Schema, die ggf. noch mit Planwerten angereichert sind.

Bei der Erstellung dieser Views ist die tatsächliche Performance zweitrangig, da von den Anwendungen nicht direkt auf diese Data Marts zugegriffen wird, sondern diese immer die Basis für einen Cube in Analysis Services bilden – und der benötigt nur einmalig einige Zeit zum Aufbau.

## **Realisierung**

Abschließend möchte ich noch einmal einen Überblick über die für die Realisierung benötigten Ressourcen zu geben. Vorab muss natürlich erwähnt werden, dass BI im Unternehmen nie ein abgeschlossenes Projekt ist, sondern immer als Funktion betrachtet werden muss. Allenfalls die initiale Auswahl, die Bereitstellung der Infrastruktur und der Entwurf der Architektur kann zusammen als Projekt gesehen werden. Danach muss bestimmt werden, welches die wichtigsten und zentralsten Daten des Unternehmens sind um diese in eigenen Teilprojekten in das Data Warehouse zu integrieren. Oft bestimmen sich diese aus den Anforderungen der Anwender. Hier eine gute Balance zu erzielen und entsprechend gut abgegrenzte Pakete zu definieren, ist die eigentliche Kunst.

Während für BI-Projekte in großen Konzernen oft mehrere Jahre und große Teams veranschlagt werden, gelang es bei nobilia in weniger als 1½ Jahren die strategische Architektur und Infrastruktur zu etablieren und zwei wichtige Funktionen im Unternehmen mit Daten zu beliefern.

An personellen Ressourcen wurden dazu eingesetzt:

- BI-Spezialist (zu ca. 80%)
- ca. 8 weitere Mitarbeiter aus der IT (zu jeweils 20%)
- IT-Leiter (bei der Strategiefindung)
- externe Dienstleistungen Analysis Services (1-2 Tage pro Woche)
- Schulung und Beratung ODI (10 Tage insgesamt)
- ca. 10 beteiligte Mitarbeiter aus den Fachabteilungen (sporadisch)

An Investitionen waren (ohne SharePoint und Office) nötig:

- Datenbankserver Oracle 11g (Linux 64 Bit) für das Data Warehouse
- Windows 2008 Server mit Microsoft Analysis Services für Analysis Services
- Lizenzen SQL Server
- Lizenzen ODI (eine Zieldatenbank)
- Lizenzen Oracle Datenbank (vorhanden)

Der Administrationsaufwand ist gering und wird von den zuständigen Administratoren (Oracle/DBA, Windows) miterledigt. Die BI-Administration liegt (noch) beim BI-Spezialisten.



## Einführung und Anwendung

Die Idee der Einführung von Business Intelligence bei nobilia stammt aus dem Frühjahr 2009 und ist das Ergebnis einer externen Studie. Die Chronologie setzt sich wie folgt fort:

**November 2009:** BI-Spezialist nimmt Arbeit auf

**Frühjahr 2010:** Festlegung der Strategie

**Sommer 2010:** Einführung ODI

**Herbst 2010:** Software-Auswahl und weiteres Projekt (BI-Aktivitäten ruhen)

**Januar 2011:** Beginn der Realisierung der endgültigen Architektur

**April 2011:** Migration auf Oracle Data Integrator 11g

**Mai 2011:** Der erste große Block an Daten für das DWH der mit ODI regelmäßig aus SAP und der Auftragserfassung geladen wird, sind die Aufträge mit Positionen und Merkmalen, die dazugehörigen Umsätze, dazu notwendigerweise Artikel- und Kundenstamm sowie auf Aufträge verteilte Einzelkosten.

**Sommer 2011:** Der erste OLAP-Cube zum Thema „Transportkosten“ ist online. Erstmals können nun Transportkosten für ausgelieferte Ware nach unterschiedlichsten Kriterien bestimmt werden. Hintergrund ist eine Neustrukturierung der Zuordnung dieser Kosten auf die Kunden. Die bisherige Verteilung nach Umsatz soll durch eine Verteilung nach Kubikmetern ersetzt werden. Der Cube bildet die Grundlage für die Kostensätze, die nun pro Region oder Kundengruppe definiert werden können.

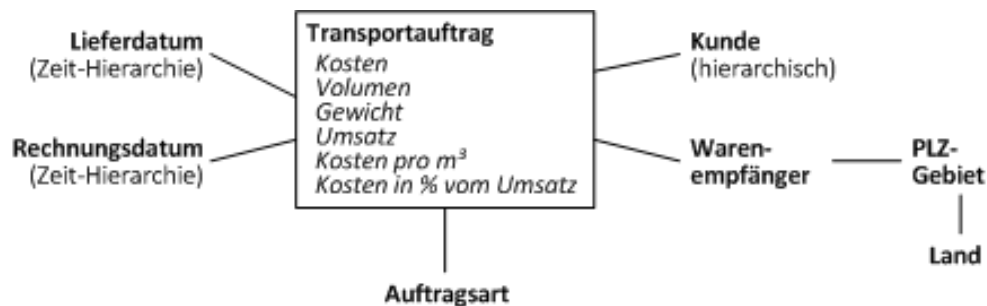


Abbildung 3: Data Mart für Transportkosten (Star-Schema)

Mit dem OLAP-Cube in Verbindung mit SharePoint ist nun viel mehr möglich, als mit früher genutzten statischen Berichten, bei denen nur an vordefinierten Parameter gedreht werden kann. Die Excel-Services (WebExcel) unter SharePoint bieten die Möglichkeit ein an den Cube gebundenes Excel-Dokument online zur Verfügung zu stellen. Der Benutzer kann in dem im Browser gezeigten Pivot nach Belieben filtern, sortieren, gruppieren oder drillen, nur die Struktur kann (aufgrund Berechtigung) nicht verändert werden. Diese Excel-Dokumente werden nicht mehr von der IT-Abteilung zur Verfügung gestellt, sondern die Fachabteilungen erstellen diese jetzt mit ihrem

vertrauten Werkzeug selbst, veröffentlichen die Excel-Dokumente und vergeben entsprechende Berechtigungen.

The screenshot shows a SharePoint browser interface for 'Transportkosten'. The main content area displays an Excel Web Access view of a data table. The table has the following columns: 'Zeilenbeschriftungen' (Rows), 'Anzahl Aufträge' (Number of orders), 'spezifisches Gev Volumen pro Auf' (Specific volume per order), 'Gewicht pro Auftra' (Weight per order), and 'Volumen' (Volume). The data is filtered by month from January 2008 to February 2009. A red box highlights a specific example in the data for January 2008, with the text 'Beispiel: nur Transporte in die angrenzenden Postleitgebiete' (Example: only transports in the adjacent postal districts).

Zeilenbeschriftungen	Anzahl Aufträge	spezifisches Gev Volumen pro Auf	Gewicht pro Auftra	Volumen
Januar 2008	3.111	146,3 kg/m <sup>3</sup>	2,72 m <sup>3</sup>	270,50 kg 4.548 m <sup>3</sup>
Februar 2008	4.297	146,1 kg/m <sup>3</sup>	1,52 m <sup>3</sup>	244,49 kg 7.347 m <sup>3</sup>
März 2008	2.463	146,4 kg/m <sup>3</sup>	1,87 m <sup>3</sup>	257,14 kg 6.740 m <sup>3</sup>
April 2008	4.734	145,6 kg/m <sup>3</sup>	1,46 m <sup>3</sup>	279,36 kg 7.129 m <sup>3</sup>
Mai 2008	3.717	148,1 kg/m <sup>3</sup>	1,80 m <sup>3</sup>	271,08 kg 3.988 m <sup>3</sup>
Juni 2008	4.364	146,4 kg/m <sup>3</sup>	1,76 m <sup>3</sup>	270,50 kg 8.061 m <sup>3</sup>
Juli 2008	3.111	146,4 kg/m <sup>3</sup>	1,92 m <sup>3</sup>	244,49 kg 4.832 m <sup>3</sup>
August 2008	4.089	145,6 kg/m <sup>3</sup>	1,83 m <sup>3</sup>	254,88 kg 6.740 m <sup>3</sup>
September 2008	3.541	148,1 kg/m <sup>3</sup>	1,85 m <sup>3</sup>	262,49 kg 7.129 m <sup>3</sup>
Oktober 2008	5.366	146,4 kg/m <sup>3</sup>	1,64 m <sup>3</sup>	257,14 kg 7.347 m <sup>3</sup>
November 2008	3.717	148,8 kg/m <sup>3</sup>	1,72 m <sup>3</sup>	279,36 kg 6.221 m <sup>3</sup>
Dezember 2008	2.617	147,9 kg/m <sup>3</sup>	1,98 m <sup>3</sup>	271,08 kg 10.295 m <sup>3</sup>
Januar 2009	2.628	144,5 kg/m <sup>3</sup>	1,60 m <sup>3</sup>	270,50 kg 6.803 m <sup>3</sup>
Februar 2009	3.772	143,3 kg/m <sup>3</sup>	1,85 m <sup>3</sup>	265,69 kg 6.892 m <sup>3</sup>

Abbildung 4: Microsoft SharePoint – Ansicht einer Analyse mit Excel Services im Browser

**Herbst 2011:** Auf der gleichen Datenbasis konnte nun ein weiterer Cube online gehen, der auf dem Gebiet der Qualitätssicherung neue Erkenntnisse bringen soll. War man bisher bei der Berechnung von Reklamationsquoten auf die in statischen Berichten hinterlegten Vorgaben abhängig, können nun Häufungen von Fällen nach allen denkbaren Kriterien analysiert und entsprechend gegengesteuert werden.

Es lassen sich aus diesem Cube jetzt Fragen beantworten wie z.B.:

- Kommt es ab einer bestimmten Schrankebreite vielleicht öfter zum Bruch?
- Sind bestimmte Schadensfälle abhängig von Land oder Klimazone?
- Gibt es Zusammenhänge zwischen bestimmten Konstellationen von Küchentyp und eingebauten Geräten?

Der Phantasie sind kaum Grenzen gesetzt.

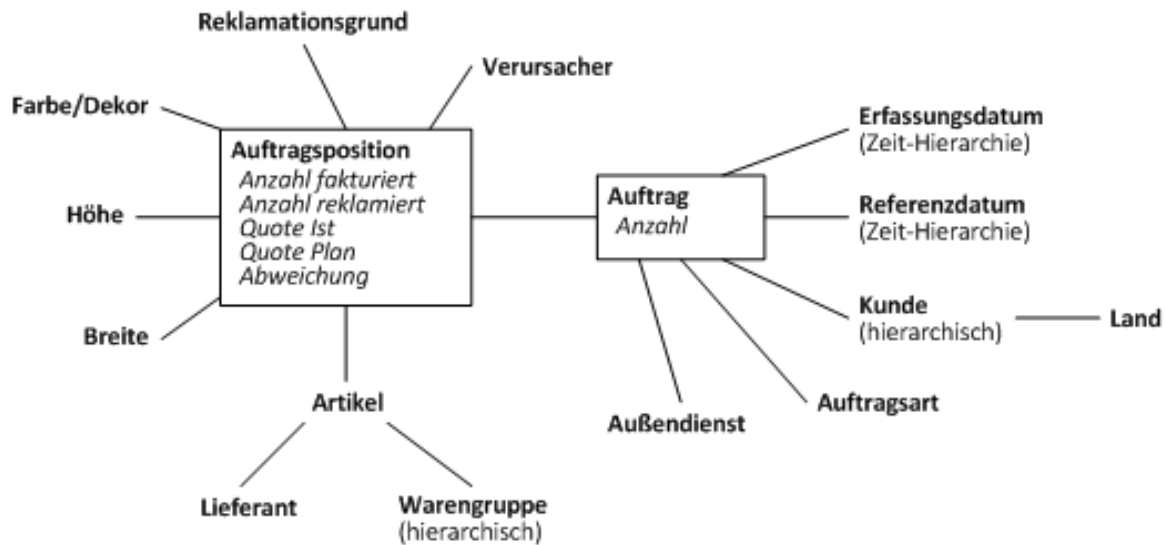


Abbildung 5: Data Mart für Aufträge/Qualitätssicherung (Snowflake-Schema, nicht alle Dimensionen dargestellt)

Durch die Kombination mit hinterlegten Zielwerten kann auch die Plan-/Ist-Abweichung direkt aus dem Cube bezogen werden. So sind „Dashboards“ auf Excel-Basis möglich, die sich täglich aktualisieren und die hinterlegten Abweichungen farblich markieren. Man hat nun ein „Frühwarnsystem“ und kann so schneller auf Qualitätsprobleme reagieren.

## Fazit

Jede Business Intelligence-Einführung generiert zu Projektbeginn einen hohen Basisaufwand. Das ist auch der IT-Abteilung der nobilia-Werke von Anfang an klar gewesen.

Generell bricht BI in der eingeführten Form mit vielen Traditionen der Fachabteilungen. Zum einen fließt verhältnismäßig viel Aufwand in Bereiche (DWH, ETL, Kennzahlen-Definition), die von den Anwendern nicht unmittelbar wahrgenommen werden. Zum anderen steht ein Teil der Anwender (Analysten) nun vor der Aufgabe, Berichte selbst zu gestalten (Self-Service-BI).

So werden Aufwand und Nutzen zunächst einmal in Frage gestellt, waren die Fachabteilungen es doch gewohnt, auch ad-Hoc-Analysen von der IT-Abteilung „vorgekauft“ als druckfähigen Bericht – allerdings mit einer Vorlaufzeit von 2 bis 3 Wochen – zu erhalten. Je mehr die Analysten aber die Möglichkeiten der OLAP-Cubes entdecken, umso schneller findet nun der Umdenk-Prozess statt.

Standardberichte werden auch weiterhin zentral von der IT erstellt und im SharePoint-Portal publiziert, doch wird es eine Frage der Zeit sein bis viele Fragestellungen auf diese neue Weise beantwortet werden können.

Die nobilia-Werke sehen die Einführung von BI als eine notwendige strategische Entscheidung, die das Reporting im Unternehmen nachhaltig verändern wird. Das Feedback der Fachabteilungen ist durchweg positiv, auch wenn anfangs natürlich eine gesunde Skepsis herrschte. Wichtige Erfolgsfaktoren sind dabei die gelungene Einbindung der BI-Funktionen in ein Portal und die Verwendung der vertrauten Werkzeuge (Excel) durch die Anwender. Der langwierige und schwierige Prozess der Strategie- und Architektur-Findung hat sich also am Ende gelohnt.

**Kontaktadresse:**

**Meik Truschkowski**

nobilia-Werke J. Stickling GmbH & Co. KG

Waldstraße 53-57

33415 Verl

Telefon: + 49 (0) 52 46 50 88 40

E-Mail: [meik\\_truschkowski@nobilia.de](mailto:meik_truschkowski@nobilia.de)

Internet: [www.nobilia.de](http://www.nobilia.de)