

Migration von ProStore[®] Logistics Intelligence von OBIEE 10g auf 11g

**Christian Piasecki
Team GmbH
Paderborn**

Schlüsselworte:

Oracle Business Intelligence Suite 11g, Migration, ProStore[®] Logistics Intelligence, Customizing

Einleitung

Im Herbst 2010 wurde die BI Suite 11g von Oracle freigegeben. Diese Version enthält viele grundsätzliche Änderungen, nicht nur in Funktionsweise und Funktionsumfang, sondern auch in der Architektur der Software.

Dies stellte uns von der Firma TEAM vor die Herausforderung, unsere Softwarelösung ProStore[®] LI, welche die BI Suite als Basis für die Auswertungen nutzt, auf die Version 11g zu migrieren.

Das Migrationsvorgehen besteht aus mehreren Schritten, von denen jeder für sich seine Besonderheiten und Herausforderungen mit sich bringt, die es im Prozess zu lösen galt.

Nach erfolgter Migration ist es uns nun möglich, unseren Kunden den vollen Funktionsumfang der BI Suite 11g für ihre Logistics Intelligence Auswertungen zur Verfügung zu stellen.

Ausgangssituation

ProStore[®] Logistics Intelligence (LI) der TEAM GmbH, Paderborn, ist eine eigenständige Softwarelösung, um Logistik-Geschäftsprozesse und deren Kennzahlen analysieren und bewerten zu können. ProStore[®] LI setzt auf vorhandenen Softwarelösungen auf und ermittelt Analysen auf deren Datenbasis.

Im Lösungsangebot von TEAM ist ProStore[®] LI ein Modul des Softwareprodukts ProStore[®]. Mit ProStore[®] werden Intralogistik-Prozesse, z.B. innerhalb von Lagern, abgebildet und unterstützt. Als Komponente dieser Lösungssoftware arbeitet ProStore[®] LI auf der Datenbasis des ProStore[®] Systems.

Für die Realisierung der Auswertungen nutzt ProStore[®] LI die Oracle BI Suite in der Version 10.0.3.4.1. Diese Version soll durch die Version 11.1.1.5 ersetzt werden.

Die bestehenden Datenquellen sind bei der Migration außen vor, da weiterhin auf die bestehende Datawarehouse Datenbank (Oracle 10.2.0.4) zugegriffen werden kann.

Die besondere Herausforderung im Rahmen der Migration betrifft die zu erwartenden Veränderungen im Bereich der Oberfläche. In den nächsten beiden Abbildungen wird der bisherige Stand gezeigt:

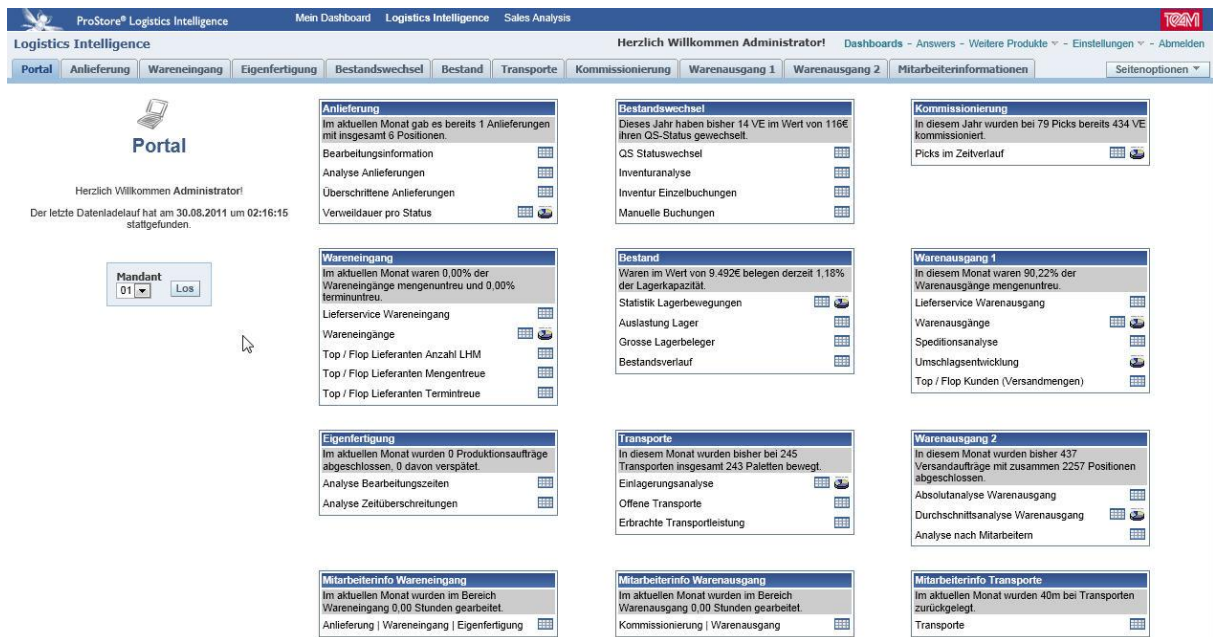


Abb. 1: Portal Version 10g

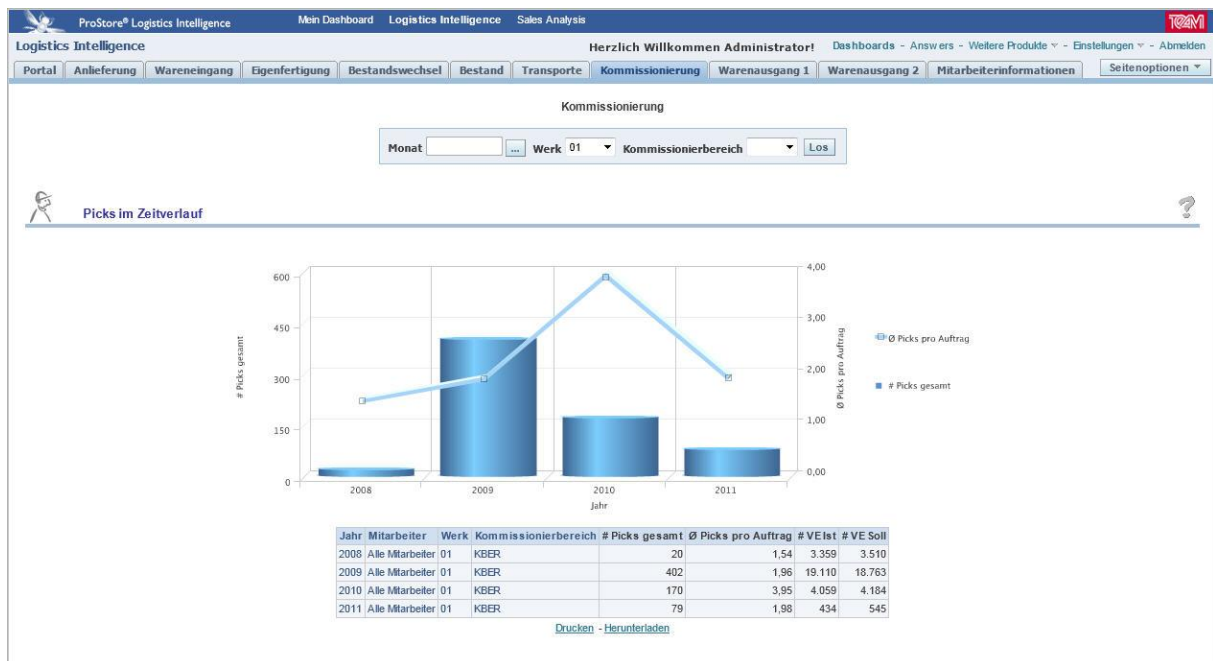


Abb. 2: Dashboard-Seite „Kommissionierung“ Version 10g

Die Oberfläche von ProStore® LI besteht aus einem Dashboard, welches wiederum aus einer Portal-Seite (s. Abb. 1) und zahlreichen Dashboard-Seiten besteht, die jeweils einzelne Prozesse der Intralogistik abbilden (s. Abb.2).

Migrationsvorgehen

Um die Migration durchführen zu können, wurden folgende Schritte geplant:

1. Vorbereitende Arbeiten
 - a. Installation der BI Suite
 - b. Einrichten der Datenquellen und Backup
2. Upgrade des ProStore[®] LI Repositorys
3. Dashboard und Answers-Auswertungen
4. Migration des BI Publisher Repositorys
5. Customizing des User Interfaces
6. Redesign der Answers-Auswertungen

Vorbereitende Arbeiten - Installation der BI Suite 11g

Vor der Migration der Anwendung selbst wurde zunächst die BI Suite 11g installiert. In diesem Fall entschieden wir uns für die Version 11.1.1.5 in ihrer kleinsten Installationsform (Simple Install, 1 Server), da sie für uns die effizienteste Variante darstellte, und einem Repository in einer 11gR2 Datenbank.

Dieser Schritt ließ sich problemlos durchführen.

Vorbereitende Arbeiten - Einrichten der Datenquellen und Backup

Nachdem die Funktionsfähigkeit der neu installierten BI Suite überprüft war, muss der Zugriff auf alle ursprünglichen Datenquellen des BI Servers gewährleistet sein.

Ein Backup des aktuellen 11g Repository ist zu empfehlen, da nach dem Upgrade die migrierte Version automatisch online gestellt wird und so alle bisherigen Veränderung an dem Repository verloren gehen können.

⇒ Die vorbereitenden Arbeiten lassen sich problemlos durchführen.

Upgrade des ProStore[®] LI Repositorys

Für die Migration des ProStore[®] LI Repositorys verwendeten wir den Standard Upgrade Assistenten.



Abb. 3: Upgrade Assistent

Das Upgrade mit dem Assistenten ließ sich einfach und fehlerfrei durchführen. Das neue, migrierte Repository wurde automatisch online geschaltet und stand damit für den Zugriff der ProStore[®] LI Anwendung bereit.

⇒ Der Upgrade Assistent führte die Migration fehlerfrei durch.

Mit großer Spannung wurde nun der erste Blick auf das Dashboard erwartet.

Dashboard und Answers-Auswertungen

Die Vorfreude auf das migrierte Dashboard wurde nicht enttäuscht (s. Abb. 4). Alle Dashboard-Seiten waren mit ihren Auswertungen vorhanden und stellten in den meisten Fällen die gewünschten Werte dar. Auch die vorher definierten Berechtigungen an den einzelnen Dashboard-Seiten und Auswertungen wurden fehlerfrei übernommen. Des Weiteren wurden sogar die in 10g noch vorhandenen „Geführten Navigationen“ einwandfrei in Bedingungen umgewandelt.

The screenshot shows the Oracle Business Intelligence interface for Logistics Intelligence. The main navigation bar includes 'Portal', 'Anlieferung', 'Wareneingang', 'Eigenfertigung', 'Bestandswechsel', 'Bestand', 'Transporte', 'Kommissionierung', 'Warenausgang 1', 'Warenausgang 2', and 'Mitarbeiterinformationen'. The 'Bestandswechsel' dashboard is active, displaying a filter bar with 'Monate', 'Artikel', 'QS Status alt', 'QS Status neu', 'Verursacher', and 'Werk'. Below the filter are four data tables, each with a red circle around its 'Logo' icon:

Jahr	Werk	Artikel	# Statuswechsel	Alter QS Status	Neuer QS Status	# VE	Wert der gebuchten Ware [EUR]
2008	01	Alle Artikel	4	02	05	1.130	199
			1		07	200	304
2009	01	Alle Artikel	14	01	05	14	
			2	02	01	262	1.534
			16		07	3.332	67.567
2010	01	Alle Artikel	9	07	02	1.636	2.217
			1	02	07	300	456
			3		10	42	812
2011	01	Alle Artikel	2	07	02	1.050	473
			1	05	02	14	116

Jahr	Werk	Artikel	# Zählungen	# Positionen	# Positionen + Abweichung	# Positionen - Abweichung	Ist VE	Soll VE	Differenz VE	Istwert [EUR]	Sollwert [EUR]	Differenzwert [EUR]
2009	01	Alle Artikel	437	422	8	10	221.353	223.366	-2.013	1.280.337	1.280.054	283
2011	01	Alle Artikel	31	28	3	2	7.346	7.384	-38	6.755	6.789	-35

Monat	Werk	Artikel	Verursacher	# Meldungen	# VE	Gewicht netto [kg]
Dezember 2008	01	Alle Artikel	LG	4	2.840	1
			SL	4	136	29
Januar 2009	01	Alle Artikel	IV	1	7	0
			LG	18	14.934	1.273
			SL	6	1.629	1

Jahr	Werk	Artikel	# Buchungen	# VE	Wert der Buchungen [EUR]
2008	01	Alle Artikel	4	2.840	140
2009	01	Alle Artikel	69	292.894	384.122
2010	01	Alle Artikel	12	753.206	2.343
2011	01	Alle Artikel	3	19.142	157.137

Abb. 4: Dashboard-Seite ohne Grafiken

Auf den zweiten Blick wurde aber ersichtlich, dass es Probleme mit der Darstellung der Grafiken gab, die in den Auswertungen verwendet werden (s. Abb. 4, Logo). Sie wurden zwar im Vorhinein auf dem neuen Server bereitgestellt, aber die Referenzierung in jeder Auswertung musste von Hand angepasst werden.

⇒ Manuelles Nachbearbeiten von Pfadangaben nötig.

Zudem wurde ersichtlich, dass einige Auswertungen keine Ergebnisse für die eingestellten Filterbedingungen lieferten. Theoretisch war dies nicht möglich, da sich an der Datenbasis nichts

geändert hatte und in der ProStore® LI 10g-Version die Kennzahlen auf der vorliegenden Datenbasis berechnet.

The screenshot shows the Oracle Business Intelligence interface for the 'Bestand' (Inventory) dashboard. The top navigation bar includes 'Logistics Intelligence' and various menu items. The main content area displays several analysis cards, each with a red 'X' icon and a message stating 'Die Auswertung ... liefert basierend auf den vorgegebenen Filterbedingungen und Quelldaten keine Ergebnisse!' (The evaluation ... provides no results based on the specified filter conditions and source data). The cards are: 'Statistik Lagerbewegungen', 'Statistik Lagerbewegungen', 'Auslastung Lager', and 'Große Lagerbeleger'. Each card has an 'Aktualisieren' (Refresh) button. At the bottom right, there is a table titled 'Bestandsverlauf' (Inventory History) with the following data:

Jahr	Artikel	Ø # Aktive Artikel	Ø # Artikel mit Bestand	Ø # VE im Bestand	Ø Wert Bestand [EUR]
2010	Alle Artikel	57	266	1.935	10.274
2011	Alle Artikel	17	271	2.102	10.172

Below the table, there are buttons for 'Drucken - Exportieren' (Print - Export) and a 'powered by ORACLE' logo.

Abb. 5: Dashboard-Seite ohne Ergebnisse

Die danach erfolgende genaue Analyse der einzelnen Auswertungen machte ersichtlich, warum diese keine Ergebnisse darstellten: Für die Filterung der Auswertungen werden Servervariablen verwendet. Die Syntax für die Übergabe von mehreren Servervariablen an die Prompts hat sich beim Versionsübergang geändert (aus , wurde ;) . Dies musste manuell nachbearbeitet werden.

⇒ Manuelle Nachbearbeitung der Übergabe von mehreren Servervariablen an Prompts nötig.

Nachdem jetzt alle Auswertungen zumindest auf den ersten Blick korrekt dargestellt wurden, stand die Migration des BI Publishers auf der Agenda.

Migration des BI Publisher Repositorys

Mit dem Versionswechsel hatte sich die interne Struktur der Berichte geändert, aus einer .xdo-Datei werden nun 2 Dateien: eine .xdo-Datei (Report-Definitionen) und eine .xdm-Datei (Datenmodell). Um die vorhandenen Berichte weiter nutzen zu können, musste deswegen das BI Publisher Repository migriert werden

Hier kam der Upgrade Assistent wieder zum Einsatz und leistete erfolgreiche Arbeit bei der strukturellen Migration der Berichte.

Allerdings mussten wir im Anschluss feststellen, dass nachdem Upgrade kein Login am BI Publisher mehr möglich ist!

Mehrmaliges Upgraden des Repository und Einspielen des Backups geben Aufschluss: In der alten Version existierte ein User „Administrator“, der sowohl als User in der OBIEE Security als auch als Super User im BI Publisher definiert war. Diese Dopplung schloss ein Login aus.

⇒ Vor der Migration muss der Super User des BI Publisher auf einen Namen ungleich „Administrator“ geändert werden.

Nachdem ein Login wieder möglich war, galt es die BI Publisher Berichte zu überprüfen. Übereinstimmend lieferten alle Berichte ein Problem mit den Datenquellen. Ein Blick in die BI Publisher Datenquellen gab Aufschluss: Bei der Migration werden zwar die Datenquellen übernommen, allerdings nicht die Passwörter.

Sobald diese gepflegt sind, funktionieren die Berichte und können in der ganzen BI Suite eingebunden werden.

⇒ Nach einer erfolgreichen Migration sind die Passwörter für die Datenquellen zu pflegen.

Ein herausstechendes Merkmal von ProStore[®] LI ist die dynamische Online Hilfe, welche in Abhängigkeit der Auswertung den passenden BI Publisher Bericht aufruft. Das Aufrufen geschieht über die „Execute_Report_Object“-Methode.

Um diese wie gewohnt nutzen zu können, musste der Aufruf angepasst werden, da sich die Syntax der Methode geändert hat. Aus „Path“ wurde „bipPath“ und die Parameter werden nun mit einem „?“ getrennt übergeben.

⇒ Der Aufruf der „Execute_Report_Object“-Methode muss modifiziert werden.

Da nun die Funktionalität von ProStore[®] LI gewährleistet war, stand als nächstes an, das gewohnte Look&Feel von ProStore[®] LI wiederherzustellen.

Customizing des User Interfaces

Wie sicherlich bekannt und auch von Oracle kommuniziert ist, werden die in 10g vorhandenen Skins und Styles nicht automatisch bei der Migration übernommen. Da sich durch den Weblogic Server Unterbau die ganze Verzeichnis-Struktur, sowie die Dateinamen und deren Inhalte geändert hat, ist es auch nicht möglich die alten Skins und Styles zu übernehmen. So heißt es neu erstellen!

Vorgegangen wird nach dem Whitepaper „Customizing Oracle Business Intelligence Enterprise Edition 11g“ von Oracle aus dem Oktober 2010. Anhand eines bestehenden Skin und Styles wird der neue Look erstellt. Hierbei können zwar die alten Grafiken eingebunden werden, wenn der Skin und Style dem Weblogic Server zur Verfügung gestellt wird. Allerdings ist es sehr aufwendig, die richtigen CSS-Dateien zu finden, um diese zu editieren und die Darstellung auf diese Weise umzustellen.

⇒ Wir empfehlen die Skins & Styles neu zu erstellen.

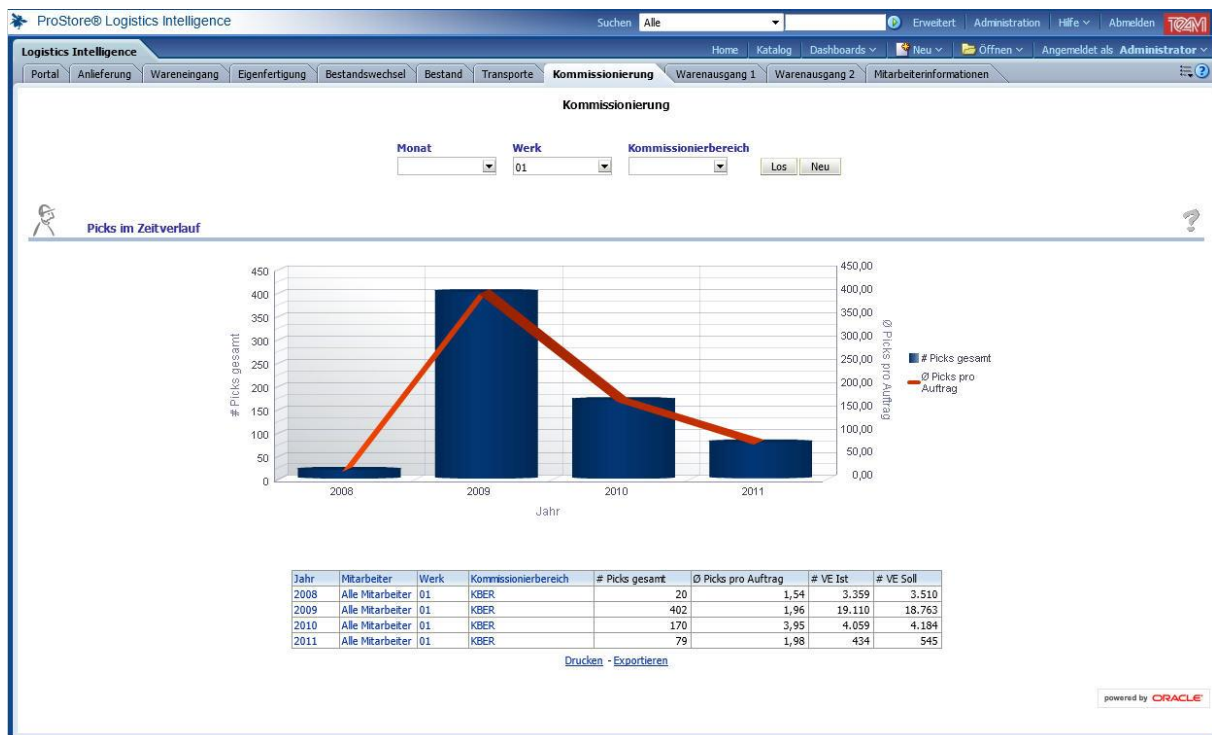


Abb. 6: Dashboard-Seite „Kommissionierung“ nach dem Customizing

Redesign der Answers-Auswertungen

Eine 1:1-Übernahme der Auswertungen aus der ProStore® LI Version 10g ist keine Option, da bei einer genaueren Analyse der einzelnen Auswertungen immer wieder Fehler auftreten, die durch die Migration entstehen. So z. B. die Formatierung von „kundenspezifischen Datumsformaten“, die bei einem Drill-Down in den Grafiken der Answers-Auswertungen nicht richtig dargestellt wird.

⇒ Da es bei den „kundenspezifischen Datumsformaten“ noch einen Fehler (BUG) gibt, müssen diese vorrübergehend aus den Auswertungen entfernt werden.

Zudem waren viele Auswertungen vor der Migration auf eine ideale Dashboard-Breite eingestellt, durch die neuen Icons für die Sortierfunktion (s. Abb. 7) wurden alle Tabellen breiter, so dass nun auf vielen Dashboard-Seiten Scrollbars eingeblendet werden.

Das ausschlaggebende Argument für das Redesign der Auswertungen sind aber die neuen Auswertungs- und Design-Optionen, welche die BI Suite 11g jetzt anbietet. Wir haben uns für eine Auswahl von Optionen entschieden, die den größten Nutzen für uns bieten und effizient zu realisieren sind. Dies sind der neue Slider für die Darstellung von Kennzahlen in Grafiken, Master-Detail-Linking, sowie die neuen Dimensions-Hierarchien, welche es erlauben, unterschiedliche Ebenen parallel zu betrachten (s. Abb. 7).

Anzumerken ist, dass die genannten Dimensions-Hierarchien manuell aus dem Business Layer, in dem sie automatisch durch die Migration erzeugt wurden, in den Presentation Layer des BI Servers gezogen werden müssen, damit sie in Answers nutzbar sind.

⇒ Dimensions-Hierarchien müssen manuell in den Presentation Layer übertragen werden.

Außerdem werden die Auswertungen in unserem Werkzeug ProStore[®] LI an ausgewählten Stellen um werkzeugspezifische „Aktionen“ erweitert, wie z. B. das Aufrufen eines Dialoges in ProStore[®], sobald Grenzwerte in ProStore[®] LI überschritten werden, um eine Benutzerinteraktion in ProStore[®] selbst zu ermöglichen.

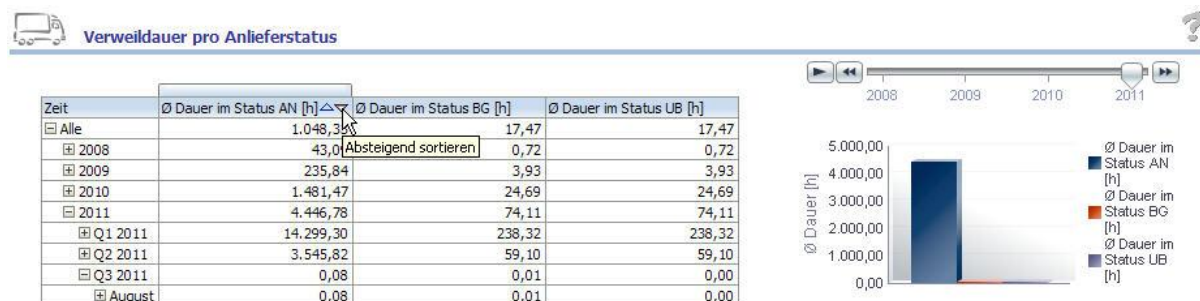


Abb. 7: Auswertung mit Dimensions-Hierarchie und Slider auf der Zeit-Dimension

Resümee

Als Fazit der Migration lässt sich feststellen, dass der Upgrade Assistent funktioniert und vieles richtig macht. Dazu gehören unter anderem das einfache Migrieren von Dashboards, Answers-Auswertungen und Security-Einstellungen.

In vielen Bereichen ist aber manuelles Nachbearbeiten der einzelnen Punkte von Nöten. So müssen die BI Publisher Datenquellen neu initialisiert werden und die Pfade aller in Auswertungen verwendeten Grafiken manuell korrigiert werden.

Auch das neu zu erstellende Design des Skin & Styles ist ein Zeitfresser, da keine Dokumentation existiert, die Aufschluss darüber gibt, wo welches Objekt angepasst werden muss und der Entwickler sich in diese neue Struktur einarbeiten muss.

Zudem empfiehlt es sich, jede Auswertung noch einmal genauer zu betrachten, denn nur so können Fehler, die durch die Migration entstanden sind, gefunden werden. Das ist aber kein Nachteil, denn im gleichen Schritt kann man die neuen Analyse-Möglichkeiten der BI Suite in die vorhandenen Auswertungen einbauen und so einen großen Mehrwert für den Benutzer schaffen.

Kontaktadresse:

Christian Piasecki

Team GmbH
Hermann-Löns-Straße 88
D-33104 Paderborn

Telefon: +49 (0) 5254-8008 79
Fax: +49 (0) 5254-8008 19
E-Mail: cpi@team-pb.de
Internet: www.team-pb.de