

# **Automatische Generierung serialisierter, individualisierter PowerPoint-Präsentationen aus Oracle Datenbanken**

**Andreas Hansel  
Symax Business Software AG  
Parkstrasse 22, D-65189 Wiesbaden**

## **Schlüsselworte**

Oracle, Datenbank, PowerPoint, Dokumente, PPTX, Automatisierung, Prozess-Automatisierung, smaxt

## **Einleitung**

Schätzungen zufolge werden weltweit täglich mehr als 30 Millionen PowerPoint Präsentationen erarbeitet, was etwa 100 Milliarden Folien pro Jahr entspricht. In vielen Unternehmen werden für unterschiedlichste Zwecke Informationen in Form von PowerPoint-Präsentationen bereitgestellt. Damit werden beispielsweise der Vertrieb in seiner Arbeit unterstützt, Kunden, Investoren, Mitarbeiter und Gremien über bestimmte Sachverhalte informiert.

Mehr als ein Drittel solcher Präsentationen wird regelmäßig wiederkehrend erstellt, bzw. laufend aktualisiert. Dabei sind viele Präsentationen und Folien gleichermaßen aufgebaut und unterscheiden sich lediglich durch die enthaltenen Daten. Enthalten diese Folien Daten, die sich häufig ändern, müssen diese Präsentationen regelmäßig individualisiert und aktualisiert werden. Hierzu ist ein hoher manueller Aufwand erforderlich.

Durch die Installation von smaxt in einer Oracle Datenbank wird die Datenbank in die Lage versetzt, PowerPoint Dokumente vollautomatisch anhand der aktuellen Datenlage zu erzeugen und zu verteilen. Dadurch eröffnen sich Möglichkeiten zur Prozess-Automatisierung und zur Kosteneinsparung.

Die maschinelle Erstellung solcher Präsentationen kann viel Zeit und Kosten sparen. Darüber hinaus können Mitarbeiter von eher demotivierenden repetitiven Tätigkeiten entlastet werden.

## **Inhalt des Vortrages**

In diesem Vortrag wird anhand von Praxisbeispielen aus der Finanzbranche aufgezeigt, wie sich anspruchsvolle Präsentationen mit „smaxt“ direkt aus einer Oracle-Datenbank erzeugen lassen und wie diese regelmäßig vollautomatisch aktualisiert und verteilt werden können. Die Beispiele aus der Finanzbranche wurden deshalb gewählt, weil sich dort die Bewegungsdaten sehr schnell ändern und weil vielfältige gesetzliche Regelungen stets aktuelle Dokumente erfordern.

Für eine Menge von Portfolios soll je Portfolio eine Präsentation (PPTX-Datei) erzeugt werden. Diese soll sowohl zusammenfassende Informationen über das Portfolio selbst, als auch Folien für alle im Portfolio enthaltenen Assets (Wertpapiere) beinhalten.

Als Folien für das Portfolio sind vorgesehen: Eine Folie mit einem Text, der das Portfolio beschreibt, eine Folie mit einer Wertentwicklungsgrafik, eine Folie mit zwei Charts zu Portfoliostruktur sowie eine Tabelle mit Kennzahlen.

Als Folien für die enthaltenen Assets werden jeweils eine Wertentwicklungsgrafik und eine Tabelle mit einigen Informationen zum Asset erzeugt.

Hierzu wird ein smaxt Layout Template in PowerPoint erstellt, das Vorlagen für die zu erzeugenden Folien enthält, jedoch noch keine Daten. Aus diesem Layout-Template werden dann in der Datenbank die Präsentationen für alle Portfolios erzeugt. Je Portfolio eine PowerPoint-Datei, mit den oben erläuterten Folien für das Portfolio selbst und den anderen Folien je Asset.

Die Vorgehensweise sowie die Funktionsweise von smaxt und die technischen Hintergründe werden im Vortrag im Kontext dieses Beispiels erläutert.

### **Vorgehensweise**

Zuerst werden anhand eines vorbereiteten Layout-Templates ad hoc Präsentationen für mehrere Portfolios erzeugt. Diese enthalten jeweils Folien für die im Portfolio enthaltenen Assets (Wertpapiere).

Danach wird aufgezeigt, welche Schritte dazu notwendig sind ein solches Layout-Template zu erstellen. Dabei werden die Grundlagen von smaxt erläutert. Anschließend wird gezeigt, wie der Produktions- und Verteilungsprozess automatisiert werden kann und es werden die Möglichkeiten der datenbasierten Individualisierung der automatisch erzeugten Präsentationen erläutert.

### **Vom Layout-Template zum Foliensatz**

In der folgenden Abbildung 1 ist ein Layout-Template abgebildet. Es handelt sich dabei um eine PowerPoint-Datei, die eine Verbindung zu einer Oracle Datenbank hat, in der smaxt installiert ist und in deren Folien smaxt-Datenelemente enthalten sind.

Die smaxt-Datenelemente in den Layout-Templates basieren auf Beispieldaten, die den Typen der realen Daten entsprechen, die später in das Layout-Template eingefügt werden.

Aus der Verwendung von Layout-Templates ergibt sich der Vorteil, dass man jede Folie, die eventuell n-mal mit verschiedenen Daten benötigt wird, nur ein einziges Mal gestalten muss.

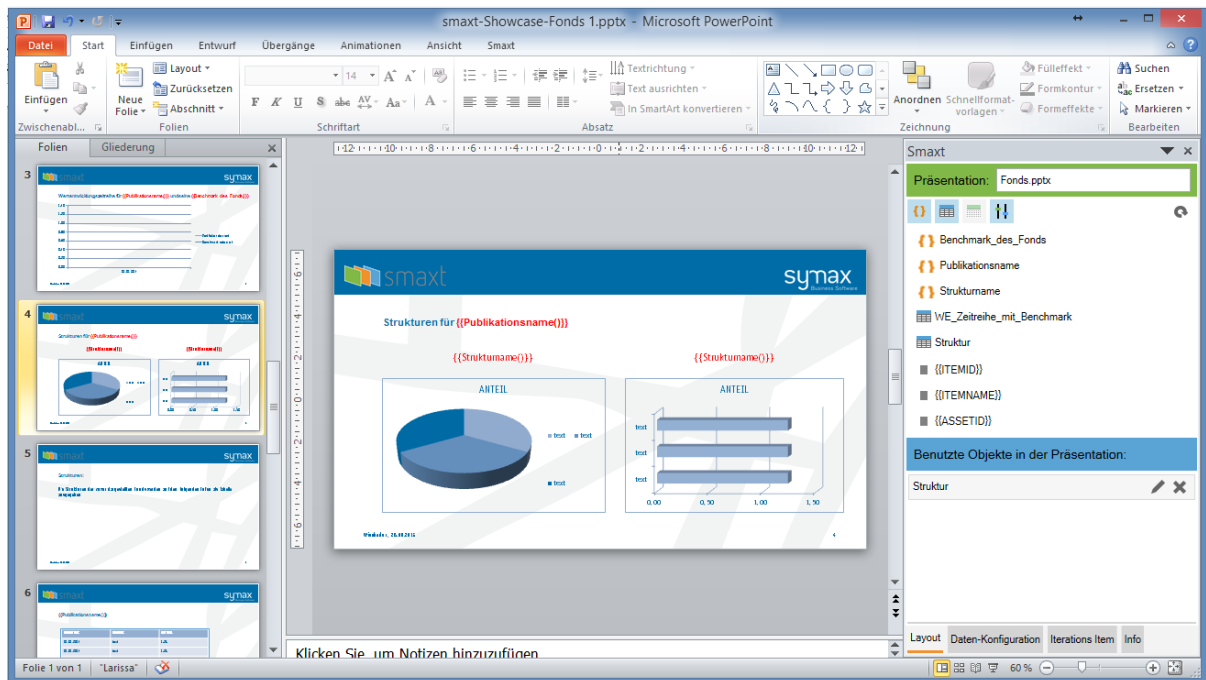


Abb. 1: smaxt Layout-Template

Abb. 1 zeigt ein Layout-Template, das zwei Charts mit Portfolio-Strukturen enthält. Einige der smaxt Datenelemente sind in rot hervorgehoben. Weitere smaxt Datenelemente sind nicht sichtbar, da sie sich als Datenquelle hinter den beiden Charts verbergen.

Bei der Produktion der PowerPoint-Datei aus diesem Layout-Template werden alle smaxt Datenelemente durch reale Daten substituiert und die Grafiken anhand der realen Daten gerendert.

Für jedes in der Datenbank-Abfrage enthaltene Portfolio werden jeweils alle Folien aus dem Layout Template anhand der aktuellen Datenlage erzeugt. Aus einem Layout Template mit sechs Folien entsteht durch die Produktion eine Präsentation mit n Folien, je nach Anzahl der selektierten Portfolios.

Ein Auszug der durchgeführten Produktion ist in der folgenden Abbildung 2 zu sehen. Dort sieht man, wie aus dem Layout-Template mit wenigen Folienvorlagen und Beispieldaten eine Präsentation mit vielen Folien und realen Daten entstanden ist.



Abb. 2: Ergebnis der Produktion aus dem smxt Layout-Template mit automatisch erzeugten Folien

## Grundlagen von smxt

Um zu verstehen, wie das Ganze funktioniert, müssen wir uns kurz mit den grundlegenden Elementen von smxt befassen. Diese sind in Abb. 3 aufgeführt. Sie werden kurz erläutert und es wird gezeigt, wie Data Modules via SQL definiert und in Data Templates verwendet werden.

Data Modules	Data Templates	Data Configurations	Layout Templates
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grund-Bausteine von smxt</li> <li>Definition via SQL</li> <li>Parametrisierbar</li> <li>N-fach verwendbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baukästen von smxt</li> <li>Kollektionen von 1 bis N Data Modules</li> <li>Parametrisierbar</li> <li>N-fach verwendbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parameter-Konfigurationen für Data Templates</li> <li>Eine Data Configuration definiert die Werte für ein Data Template</li> <li>Definiert die Daten zur Produktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MS Office Dokumente mit smxt Funktionalität</li> <li>Basieren auf einem Data-Template</li> <li>Auswahl der Data-Configuration</li> <li>Eingabe der Parameter</li> <li>Auswahl von Iterationsmengen</li> </ul>
<p><b>Beispiele:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hole mir alle Vertriebsmitarbeiter</li> <li>Hole mir alle Vertriebsregionen mit Umsatz &gt; {{Umsatz}}</li> <li>Hole mir alle Umsätze von {{Datum1}} bis {{Datum2}}</li> </ul>	<p>Baukasten mit folgenden Data Modules:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Liste Vertriebsmitarbeiter</li> <li>Liste Vertriebsregionen</li> <li>Liste Umsätze</li> </ul>	<p>Parameter-Konfiguration:</p> <pre> {{Datum1}} = Jahresbeginn {{Datum2}} = Aktuelles Datum {{Umsatz}} = 0           </pre>	<p>Vertriebs-Report-Hochformat.xlsx Vertriebs-Übersicht.pptx</p>

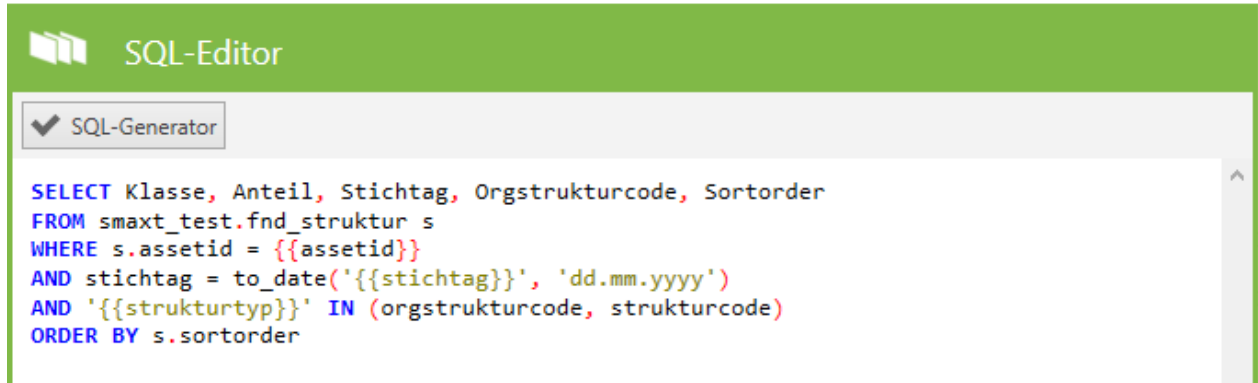
Abb. 3: Grundlegende Elemente von smxt

## Verwendung der smxt Elemente zur Gestaltung des Power-Point-Layouts

Mit PowerPoint wird eine Verbindung zu einer Datenbank hergestellt, in der smxt installiert ist. Das im Schritt zuvor erstellte Data Template wird ausgewählt. Mit den darin enthaltenen Elementen werden Layout-Template mit PowerPoint gestaltet. Diese enthalten Text, Tabellen und grafische Elemente. Die Layout-Template werden in der Datenbank gespeichert.

## Erweiterung der smaxt Elemente um Parameter

Die zuvor erstellten Data Modules werden um Parameter erweitert. Diese sind in der SQL-Abfrage aus der folgenden Abb. 4 an den geschweiften Klammern zu erkennen.



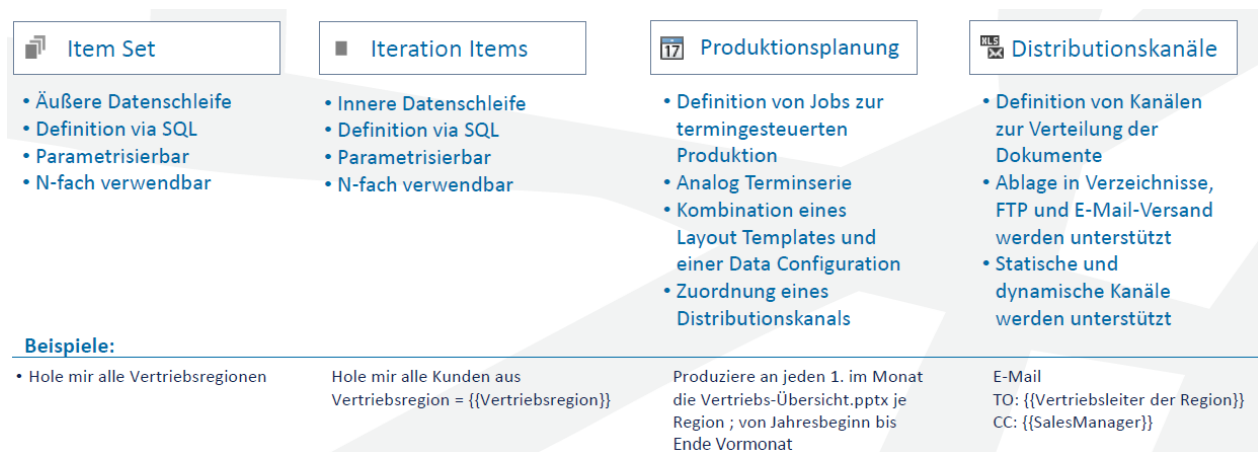
```
SELECT Klasse, Anteil, Stichtag, Orgstrukturcode, Sortorder
FROM smaxt_test.fnd_struktur s
WHERE s.assetid = {{assetid}}
AND stichtag = to_date('{{stichtag}}', 'dd.mm.yyyy')
AND '{{strukturtyp}}' IN (orgstrukturcode, strukturcode)
ORDER BY s.sortorder
```

Abb. 4: SQL zur Data Module Definition mit Parametern in geschweiften Klammern

Die Parameter sind erforderlich, um eine dynamische, datenbasierte Produktion von PowerPoint Folien automatisch ausführen zu können.

Es wird gezeigt, wie die Parameter definiert und später in PowerPoint mit Werten gefüllt werden und wie die Parameter-Konfigurationen als Data Configurations in der Oracle DB gespeichert werden können.

Anschließend werden die weiteren Elemente von smaxt erläutert, die zur Automatisierung und Serialisierung erforderlich sind (Siehe Abb. 5).



Item Set	Iteration Items	Produktionsplanung	Distributionskanäle
<ul style="list-style-type: none"><li>• Äußere Datenschleife</li><li>• Definition via SQL</li><li>• Parametrisierbar</li><li>• N-fach verwendbar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Innere Datenschleife</li><li>• Definition via SQL</li><li>• Parametrisierbar</li><li>• N-fach verwendbar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definition von Jobs zur termingesteuerten Produktion</li><li>• Analog Terminserie</li><li>• Kombination eines Layout Templates und einer Data Configuration</li><li>• Zuordnung eines Distributionskanals</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definition von Kanälen zur Verteilung der Dokumente</li><li>• Ablage in Verzeichnisse, FTP und E-Mail-Versand werden unterstützt</li><li>• Statische und dynamische Kanäle werden unterstützt</li></ul>
<b>Beispiele:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hole mir alle Vertriebsregionen</li></ul>	Hole mir alle Kunden aus Vertriebsregion = {{Vertriebsregion}}	Produziere an jeden 1. im Monat die Vertriebs-Übersicht.pptx je Region ; von Jahresbeginn bis Ende Vormonat	E-Mail TO: {{Vertriebsleiter der Region}} CC: {{SalesManager}}

Abb. 5: Elemente von smaxt zur Automatisierung und Serialisierung

Mittels der Item Sets und Iteration Items wird gezeigt, wie Serien von Präsentationen erzeugt werden können, wobei die Anzahl der PowerPoint-Dateien sowie deren Inhalt von der Datenlage bestimmt werden.

## Automatische Produktion und Verteilung

Es wird gezeigt, wie mit smaxt eine regelmäßig wiederkehrende Serienproduktion einer Präsentation

konfiguriert wird. Die Konfiguration erfolgt über die Job-Maske im smaxt Management Studio. Dabei werden auch die Möglichkeiten zur automatischen datenbasierten Distribution erläutert. Hierzu wird ein Distributionskanal zur Verteilung per E-Mail angelegt und konfiguriert.

Die smaxt Produktionsplanung ermöglicht eine vollautomatische, termingesteuerte Produktion von PowerPoint-Dokumenten (übrigens auch Excel oder Word) sowie deren automatische Verteilung in Verzeichnisse oder per E-Mail (als Link oder Attachment). Die Definition der Jobs erfolgt analog der Anlage eines Termins oder Serientermins im Kalender.

### **Individualisierung**

Es wird gezeigt, wie Präsentationen in verschiedenen Layouts einfach erzeugt werden können.

### **smaxt-API**

Es wird erläutert, wie die Funktionalitäten von smaxt in bestehenden Anwendungen genutzt werden können, indem die smaxt API angesprochen wird.

### **Kontaktadresse:**

Andras Hansel  
Symax Business Software AG  
Parkstrasse 22  
D-65189 Wiesbaden

Telefon: +49 (0) 611-900 36 40  
Fax: +49 (0) 611-900 36 42  
E-Mail: [ahansel@symax.de](mailto:ahansel@symax.de)  
Internet: [www.symax.de](http://www.symax.de) und [www.smaxt.de](http://www.smaxt.de)