

**SAS 9.2 Update:
Was gibt es Neues?
Wie geht es weiter?**

Netzwerk-Treffen 23.4.2010
Christoph Morgen
Produktmanagement, SAS Deutschland

**THE
POWER
TO KNOW®**

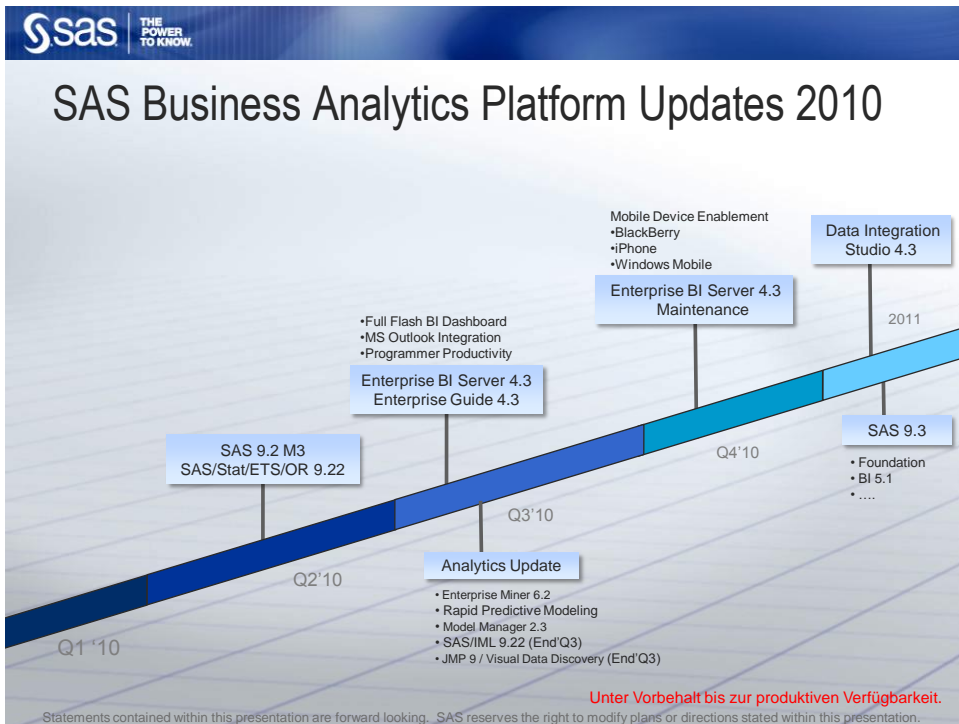
Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.



SAS 9.2 - Was gibt es Neues? Wie geht es weiter?

- SAS Business Analytics Platform Updates 2010
- SAS 9.2 Maintenance Release 3
- SAS In-Database
- SAS Business Intelligence Release 4.3
- Ausblick

These materials are proprietary to SAS® and constitute SAS confidential information pursuant to the terms of the confidentiality or nondisclosure agreement in place between you and SAS®
Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.



Maintenance Release 3* – Systemunterstützung

- Systemumgebungen und 3rd Party-Produkte
 - Windows 2008 R2 (Serverversion von Windows 7)**
 - Windows 7 Client Plattform**
 - Platform Suite for SAS version 5.1
- Änderungen Maintenance 2 (Sept.'09)
 - Java 6 für den Client- und den SAS-Tier
 - Oracle Weblogic 10.0 bzw. 10.3
 - Windows 2008 (Serverversion von Windows Vista)
 - Support für Firefox 3.0.6

** Ausnahmen, AMO, Content Server, Web/Browser-Anwendungen
vgl. SAS Note 34569

* SAS 9.2 (TS2M3)

Copyright © 2008, SAS Institute Inc. All rights reserved. Statements contained within this presentation are forward looking. SAS reserves the right to modify plans or directions stated within this presentation.

Maintenance Release 3* – Erweiterungen

- SAS Content Server
 - Datenbank-Support für webDAV-Inhalte
 - Oracle, DB2, SQL Server, MySQL, PostgreSQL, Table Server
 - Cluster-Konfiguration wird unterstützt
- SAS Deployment Wizard
 - Host / Network domain name changes (environment cloning)
- SAS Migration Utility
 - Cross-platform support within host OS family
 - E.g. Any version of Unix to any version of Unix
 - Changing SAS administration accounts in Deployment Wizard
 - Seit SAS 9.2 M2 (Sept.'09) : Port-Änderungen

* SAS 9.2 (TS2M3)

Copyright © 2008, SAS Institute Inc. All rights reserved. Statements contained within this presentation are forward looking. SAS reserves the right to modify plans or directions stated within this presentation.

SAS STAT/ETS/OR 9.22*

- SAS/STAT 9.22 Key Features
 - Survival analysis of sample survey data with the new SURVEYPHREG procedure
 - Production HPMIXED procedure
 - Inference and prediction using stored model information with the new PLM procedure
 - More powerful, customizable structural equation modeling with the updated CALIS procedures
 - ...
- SAS/OR 9.22 Key Features
 - Optimization: Support for algorithms designed to solve large-scale, nonlinear optimization problems + richer support for customized solutions to optimization problems in Proc OPTMODEL
 - Simulation: Production version of SAS Simulation Studio for discrete event simulation
 - Constraint Programming (CLP): PROC CLP goes production
- SAS/ETS 9.22 Key Features
 - New SEVERITY procedure fits models for statistical distributions of the magnitude of events
 - Better support for regression modeling and prediction of variables that are correlated or have changing volatility
 - New Proc TIMEID to determine or validate the time interval of observations in time series data
 - Support for singular spectrum analysis in the TIMESERIES procedure
 - Production SIMILARITY procedure

* Zeitgleich mit SAS 9.2 (TS2M3)

Copyright © 2008, SAS Institute Inc. All rights reserved. Statements contained within this presentation are forward looking. SAS reserves the right to modify plans or directions stated within this presentation.

SAS In-Database - Status mit SAS 9.2 M3

- Datenbank-Integration (gängige DBMS)
 - Verlagerung von Verarbeitung von SAS auf die Ebene der Datenbank unter Nutzung von Standard-Funktionalitäten der Datenbank (SQL, ...)
 - Weitergehender „SQL Push-Down“ in die Datenbank als Erweiterung der SAS/Access Produkte
- In-Database-Verarbeitung (strategische, parallele DBMS)
 - Bereitstellung und Ausführung von SAS Software-Bausteinen in der Datenbank als Erweiterung der Datenbankfunktionalität
 - Zwei Produkterweiterung zu SAS Analytics-Lösungen:
 - „SAS Scoring Accelerator“** für den SAS Enterprise Miner und
 - „SAS Analytics Accelerator“* für SAS Analytics Server

* Nur für Teradata

** Nur für Teradata, DB2 und Netezza

Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.

Erweiterte Datenbank-Integration mit SAS 9.2 M3

Multi-Row Fetch für SAS/Access to DB2 unter zOS

- Ermöglicht gleichzeitiges Lesen mehrerer Datenbank-Zeilen
 - Schnelleres und effizienteres Entladen von Daten aus DB2
 - In einem Kunden-Szenario erzielte Einsparungen hinsichtlich CPU-Verbrauch und Laufzeit von mehr als 60%!
 - Damit unter zOS implizit verbunden außerordentliche Kostenvorteile beim Betrieb von SAS !

Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.

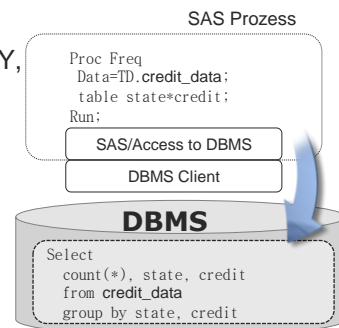
Erweiterte Datenbank-Integration mit SAS 9.2 M3

- SQL-Übersetzung von SAS Prozeduren durch die SAS/Access-Schnittstellen
 - Automatische „Übersetzung“ der Prozedur-Syntax in SQL-Code, der implizit im DBMS ausgeführt wird
 - Erste Prozeduren* – FREQ, SUMMARY, MEANS, RANK
 - Weitere Prozeduren** – REPORT, TABULATE, SORT

*SAS 9.2 TS2 M2 nur für Teradata

** SAS 9.2 TS2 M3 (ab M3 für weitere DBMS: DB2, Oracle)

Copyright © 2008, SAS Institute Inc. All rights reserved.



Erweiterte Datenbank-Integration mit SAS 9.2 M3

- Beispiel – Rank-Analyse

```
proc rank data=tdtrain.policyholders out=tdtrain.ranks
    ties=low descending;
    by state_code;
    var age income;
    ranks AgeRank IncomeRank;
run;
```

```
TERADATA_2: Executed: on connection 3
CREATE MULTISET TABLE
SAS_WORKSHOP."ranks"
("policyholder_id" DECIMAL(11),"
income" DECIMAL(11),
"age" INTEGER, "gender" CHAR, ...
"AgeRank" FLOAT,"IncomeRank" FLOAT);
COMMIT WORK;
```

state_code	policyholder_id	income	IncomeRank
AL	1362876	15139	1.00
AL	1363364	15100	2.00
AL	1362835	9099	3.00
AL	1362875	8681	4.00
AZ	1362618	84120	1.00
AZ	1363345	54713	2.00
AZ	1363018	46884	3.00
AZ	1363301	39991	4.00
AZ	1362606	36586	5.00
AZ	1363346	35237	6.00
AZ	1363019	32581	7.00
AZ	1363410	28518	8.00
AZ	1362992	24534	9.00
AZ	1363305	23731	10.00
AZ	1362837	22322	11.00
AZ	1362838	21460	12.00
AZ	1363317	18176	13.00
AZ	1363395	14011	14.00
AZ	1362617	13781	15.00
AZ	1363344	13124	16.00
AZ	1362881	12690	17.00
AZ	1363297	9351	18.00
AZ	1363441	7169	19.00
AZ	1363092	6809	20.00
AZ	1363295	4391	21.00
AZ	1362640	3726	22.00
AZ	1362621	3303	23.00
AZ	1363396	0	24.00

Ergebnis-Tabelle

Copyright © 2008, SAS Institute Inc. All rights reserved.

```

TERADATA_3: Executed: on connection 3
INSERT INTO "ranks" ( "policyholder_id", "income", "age", ....., "IncomeRank" )
WITH "subquery0" ( "age", "city_name", "first_name", ....., "years_with_company" )
AS ( SELECT "age", "city_name", "first_name", ... "years_with_company" FROM "policyholders" )
SELECT "T0"."policyholder_id", ....., "T1"."rankalias0" AS "AgeRank", "T2"."rankalias1" AS "IncomeRank"
FROM "subquery0" AS "T0"
LEFT JOIN
( SELECT DISTINCT "state_code", "age", "tempcol0" AS "rankalias0"
FROM ( SELECT "state_code", "age", MIN( "tempcol1" )
OVER ( PARTITION BY "state_code", "age" ) AS "tempcol0"
FROM ( SELECT "state_code", "age",
CAST( ROW_NUMBER()
OVER ( PARTITION BY "state_code" ORDER BY "age" DESC )
AS DOUBLE PRECISION ) AS "tempcol1"
FROM "subquery0"
WHERE ( ( "age" IS NOT NULL ) )
) AS "subquery2"
) AS "subquery1"
) AS "T1" ON ( ( "T0"."age" = "T1"."age" ) AND
( "T0"."state_code" = "T1"."state_code" ) OR ( "T0"."state_code" IS NULL AND "T1"."state_code" IS NULL ) )
LEFT JOIN
( SELECT DISTINCT "state_code", "income", "tempcol2" AS "rankalias1"
FROM ( SELECT "state_code", "income", MIN( "tempcol3" )
OVER ( PARTITION BY "state_code", "income" ) AS "tempcol2"
FROM ( SELECT "state_code", "income", CAST( ROW_NUMBER()
OVER ( PARTITION BY "state_code" ORDER BY "income" DESC )
AS DOUBLE PRECISION ) AS "tempcol3"
FROM "subquery0"
WHERE ( ( "income" IS NOT NULL ) )
) AS "subquery4"
) AS "subquery3"
) AS "T2" ON ( ( "T0"."income" = "T2"."income" ) AND
( ( "T0"."state_code" = "T2"."state_code" ) OR ( "T0"."state_code" IS NULL AND "T2"."state_code" IS NULL ) ) )
TERADATA: 1000 row(s) inserted/updated/deleted.

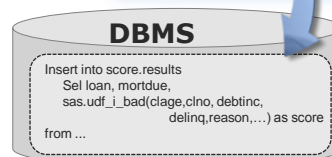
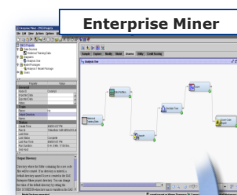
```

Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.

SAS Analytics In-Database-Verarbeitung

SAS Scoring Accelerator*

- Ermöglicht es Anwendern mit dem SAS Enterprise Miner erstellte Scoring-Modelle in DBMS-spezifische Funktionen zu transformieren und diese in der DBMS-Umgebung auszuführen**.
- Steigert die Performance beim Model-Scoring und verarbeitet große Anzahlen analytischer Modelle schneller!



* Nur für Teradata, DB2 (nicht zOS) und Netezza mit SAS 9.2 M3

** Mit EM 6.2 erste EM-Prozeduren für die In-Database Modell-Entwicklung geplant.

Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.

SAS Analytics In-Database-Verarbeitung

SAS Scoring Accelerator - Nutzen

- Beschleunigte Modell Entwicklung
 - Direktzugriff auf integrierte, aktuelle, qualitätsgesicherte Detail-Daten
 - Interaktive In-Database Datenaufbereitung
- Automatisierte Modell Überführung
 - Überführung des Score Codes in DBMS-Funktionen auf Knopfdruck
 - Unterstützung von mehr analytischen SAS Methoden als bei alternativen In-Database Deployment-Verfahren (PMML, C, Java)
- Linear skalierbare Modell Ausführung und Datenaufbereitung
 - Ausführung SAS Enterprise Miner Scoring-Modellen direkt im DBMS
 - Performance-Verbesserungen bei Scorings auf Massendaten mit linearer Skalierbarkeit im DBMS-System
 - Vermeidung von Datenredundanz /-transfer von Produktivdaten
 - Nutzung von SAS-Modellen auch in taktischen und operativen Anwendungen

Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.

Neue Ansätze – Grid Data Integration

Situation und Anforderung

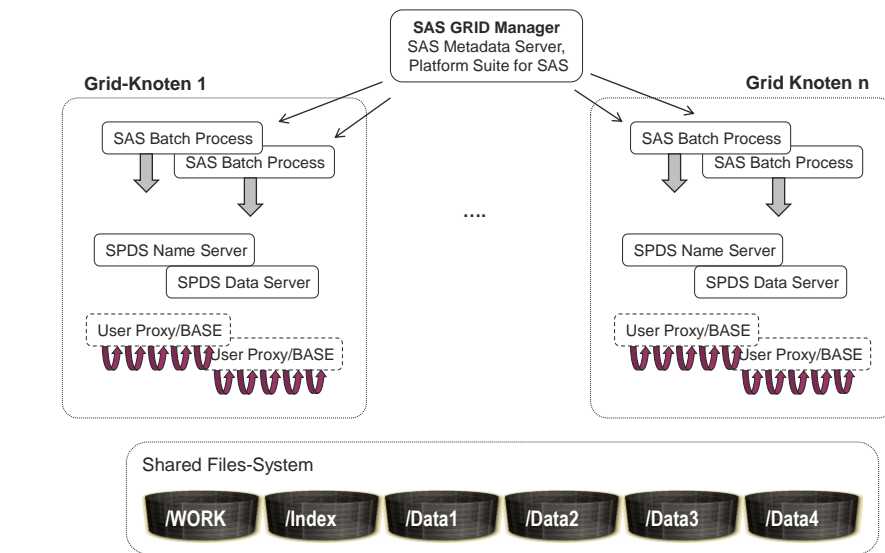
- Beibehaltung der Online-Performance bei Verdopplung der Anwenderzahl
- Beibehaltung der Batch-Laufzeiten bei Verarbeitung der doppelten Datenmenge
- Große Serverlösung war zu kostspielig und kam nicht in Frage, da Hochverfügbarkeit (K-Fall Szenario) sichergestellt werden musste

Neuer Ansatz

- Mehrere kleinere Server mit Shared-Filesystem verbunden, deutlich kostengünstiger und gleichzeitig die Hochverfügbarkeitslösung
- Lastverteilung der SAS Jobs über den SAS Grid Manager, dadurch ausfallsichere Parallelisierung der Verarbeitung;
Keine Aktiv/Passiv- sondern Aktiv/Aktiv-Serverlösung
- Reduzierung der Batch-Laufzeiten von 16 Stunden auf 7 Stunden!

Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.

Neue Ansätze – GRID Data Integration



SAS Business Intelligence 4.3 – Allgemeines

- Umfasst neue Versionen von
 - Enterprise Guide 4.3, Add-in for Microsoft Office 4.3, Web Report Studio 4.3, Information Delivery Portal 4.3, BI Portlets 4.3 und BI Dashboard 4.3
 - “upgrade in place”
- Systemumgebungen und 3rd Party-Produkte
 - WebSphere 7 (including z/OS)
 - Jboss 4.3 with Java 5 or 6
 - JBOSS.org-Open Source oder Redhat JBOSS Enterprise Application Platform
 - IE8 in compatibility mode, Windows 7
 - Microsoft Office 2010

Copyright © 2008, SAS Institute Inc. All rights reserved. * Unter Vorbehalt bis zur produktiven Verfügbarkeit. Statements contained within this presentation are forward looking. SAS reserves the right to modify plans or directions stated within this presentation.

SAS Business Intelligence 4.3 – Allgemeines

- Upgrade in Place
 - BI Dashboard content will be migrated.
 - SAS Web OLAP Viewer for Java (SWOVJ) is no longer shipping. Functionality is embedded in WRS.
 - Data explorations will be converted to WRS reports (but will not be deleted).
- Erweitertes BI Metadaten-Deployment
 - Partial promotion (command line) tool for Portal content
 - BI Dashboard 4.3 content promotion support via Partial Promotion Framework

Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved. * Unter Vorbehalt bis zur produktiven Verfügbarkeit.

Ausblick - SAS Enterprise Guide 4.3

- Beispiele für Erweiterungen im EG 4.3*
 - Neuer SAS Program Editor (Automatische Syntaxhilfe und Vervollständigung, Mous-over Hilfe, Formatierungshilfe, ...)
 - SAS Code-Analyzer (Automatische Analyse von SAS Programmen und Erstellung von Prozessflussdiagrammen)
 - Erweiterungen des Prozessflussdiagrammen (rearrange, panning tool, looping, etc.)
 - Generierung Expliziter SQL pass-through Abfragen
 - Integration des SAS Graphics Editor und Designers
 - Weitere Integration mit SAS Web Report Studio und SAS Nutzung von SAS Information maps
 - Erweiterter SAS OLAP Analyser
 -

Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.

* Unter Vorbehalt bis zur produktiven Verfügbarkeit.

Ausblick - SAS Enterprise Guide 4.3*

Neuer SAS Program Editor

The screenshot displays the SAS Program Editor with the following components:

- Code Editor:** Contains SAS code for summarizing data across categories. It includes comments in German and macro calls like `%let data=SASHELP.CARS;` and `%let report=Model;`. The main code block is:


```
proc means data=&data &stat noprint;
  var &measure;
  class &category &report;
  output out=summary &stat=&measure &category /levels;
run;
```
- Variable List:** A list of variables from the SASHELP.CARS dataset, including COUNTRY, ADDRESS, MAKE, MODEL, YEAR, ASSEMBLY, and CARS.
- Syntax Help:** A pop-up window showing the syntax for the `PROC PRINT` statement, including options like `BY`, `PAGEBY`, `SUMBY`, `ID`, `SUM`, and `VAR`.

** Unter Vorbehalt bis zur produktiven Verfügbarkeit.*

Ausblick - SAS Enterprise Guide 4.3*

SAS Code Analyzer

The screenshot displays the SAS Code Analyzer interface with the following components:

- Code Editor:** Contains SAS code for summarizing data across categories, similar to the previous screenshot.
- Process Flow Diagram:** A visual representation of the SAS workflow, showing steps like `PROC MEANS`, `PROC SORT`, `WORK.TOPN`, `DATA Step`, `PROC REPORT`, and `PROC GCHART`.
- Code Analysis Summary:** A window titled "TopN Categories" showing a summary of the code analysis, including links to the `PROC SQL`, `PROC SORT`, `PROC REPORT`, and `PROC GCHART` steps.

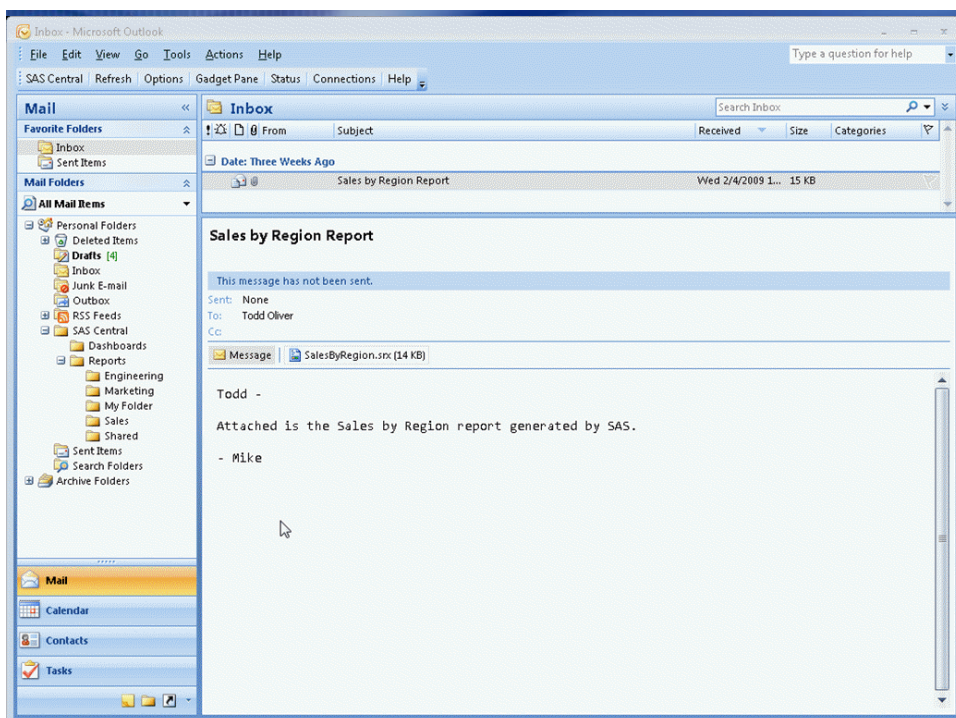
** Unter Vorbehalt bis zur produktiven Verfügbarkeit.*

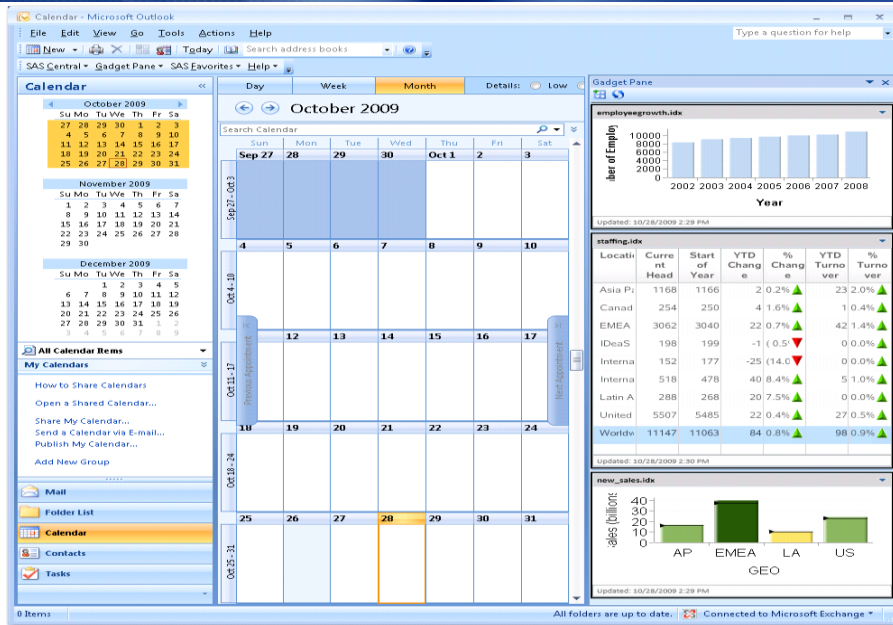
Ausblick - SAS Add-In for MS Office 4.3

- Beispiele für Erweiterungen im SAS "AMO" 4.3*
 - [Microsoft Outlook Integration](#) – Öffnen von Web Berichten, Dashboards, Stored Processes, ...
 - Outlook-Unterstützung im Rahmen des [Alerting](#)-Frameworks, (e.g. when SAS background processing is complete and content is ready for viewing)
 - [SAS OLAP Analyser-Erweiterung](#) für Microsoft Office (Excel)
 - Datenzugriffs- und Stored Process Erweiterungen für Excel
 - Verbesserter Scripting Support
 - SAS SharePoint WebParts für Web Report Studio- und Enterprise Guide Berichte (noch nicht initial mit 4.3)

Copyright © 2008, SAS Institute Inc. All rights reserved.

* Unter Vorbehalt bis zur produktiven Verfügbarkeit.





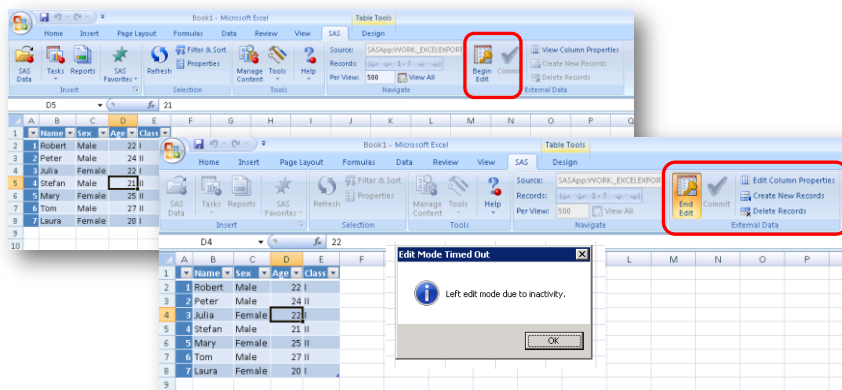
Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.

* Unter Vorbehalt bis zur produktiven Verfügbarkeit.

Ausblick - SAS Add-In for MS Office 4.3

Datenzugriffs- und Stored Process Erweiterungen für Excel

- Data Writeback and calculated columns



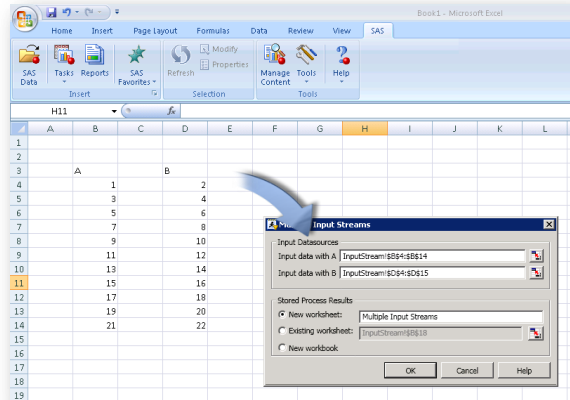
Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.

* Unter Vorbehalt bis zur produktiven Verfügbarkeit.

Ausblick - SAS Add-In for MS Office 4.3

Datenzugriffs- und Stored Process Erweiterungen für Excel

- Excel ranges as inputs to stored process, output parameters

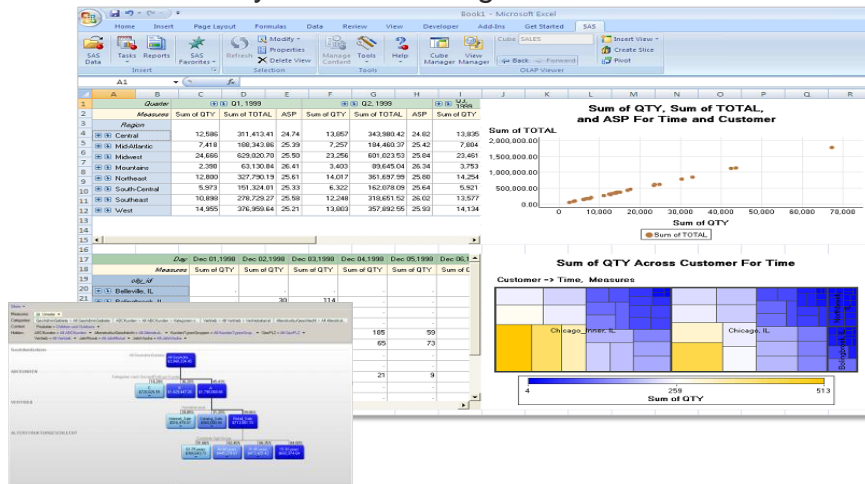


Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.

* Unter Vorbehalt bis zur produktiven Verfügbarkeit.

Ausblick - SAS Add-In for MS Office 4.3

SAS OLAP Analyser-Erweiterung für Excel 2007



Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.

* Unter Vorbehalt bis zur produktiven Verfügbarkeit.

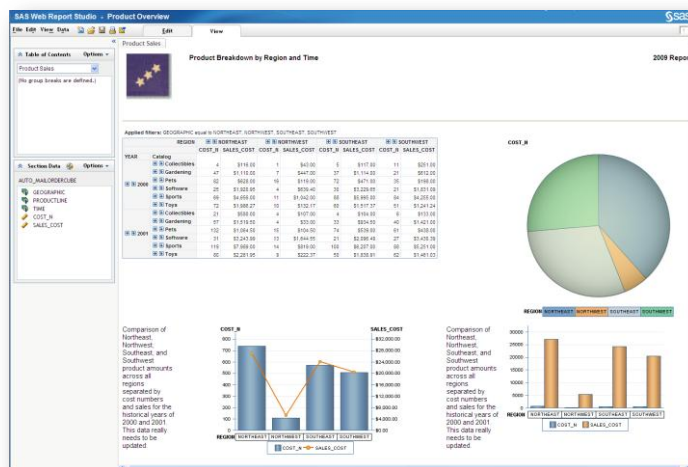
Ausblick - SAS Web Report Studio 4.3

- Beispiele für Erweiterungen in WRS 4.3:
 - Integration der SAS Web OLAP Viewer Funktionalität wie z.B. Direktes Öffnen von Würfeln und Tabellen für autorisierte Anwender
 - Neue Diagramm-Typen, z.B. Bubble plots
 - Report-Sections als Tabs, Erstellen/Kopieren von Report Sections
 - Berichtsscheduling-Erweiterungen (multiple times in one day, with different parameters, and by multiple users, ...)
 - Information Map: Default-Ansicht (Information Map-Query), Auflösung von Information Map Änderungen (Namensänderungen, Reparieren)

Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.

* Unter Vorbehalt bis zur produktiven Verfügbarkeit.

Ausblick - SAS Web Report Studio 4.3

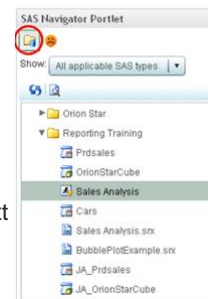


Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.

* Unter Vorbehalt bis zur produktiven Verfügbarkeit.

Ausblick - SAS ID Portal 4.3*

- Beispiele für Erweiterungen in 4.3
 - Tool-Unterstützung für die partielle Promotion von Portal-Seiten
 - Ersatz für Visual Data Explorer- und Information Map Viewer Portlet durch das SAS Report Portlet bzw. SAS Web Report Studio Weiterleitung
 - Konfigurationsanpassungen für die Menüs Portal-Suche, -Optionen und Seitenbearbeitung
 - Flash-basierte Versionen der SAS BI Portlets 4.3 (SAS Collection-, SAS Navigator-, SAS Report- und SAS Stored Process Portlet)
 - Neues JSR 168 SAS Diagnostics Portlet (System Status Portlet)
 - Die SAS-proprietären (nicht JSR 168-kompatiblen) Portlets werden im Maintenance Mode noch unterstützt
 - ...



Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.

*Unter Vorbehalt bis zur produktiven Verfügbarkeit.

Ausblick - SAS BI Dashboard 4.3

Next Generation Dashboard

- Interaktivität mit Flash-Grafiken
- Pixel-Genaueres Dashboard-Design „Genauso leicht wie Powerpoint“
- „Vogelperspektive“ + Zoomfunktionalität
- Synchronisiertes Werte-Highlighting mehrerer Dashboard-Indikatoren
- Filter mit Dropdown-Listen und Werte-Visualisierung
- Synchronisiertes Filtern aller Dashboard-Indikatoren
- Viele Report-Linking Möglichkeiten
- Bookmarks

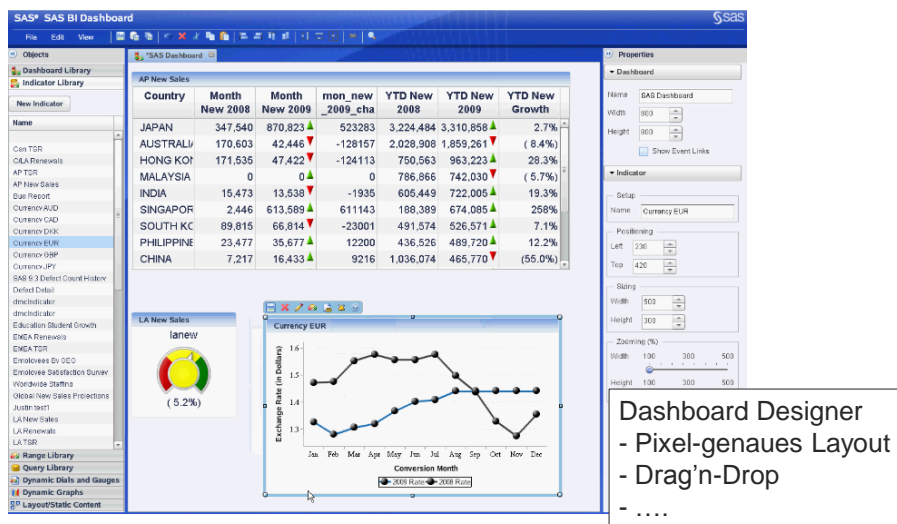


Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.

* Unter Vorbehalt bis zur produktiven Verfügbarkeit.



Ausblick - SAS BI Dashboard 4.3*



Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.

* Unter Vorbehalt bis zur produktiven Verfügbarkeit.

Ausblick - SAS BI Dashboard 4.3



Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.

* Unter Vorbehalt bis zur produktiven Verfügbarkeit.

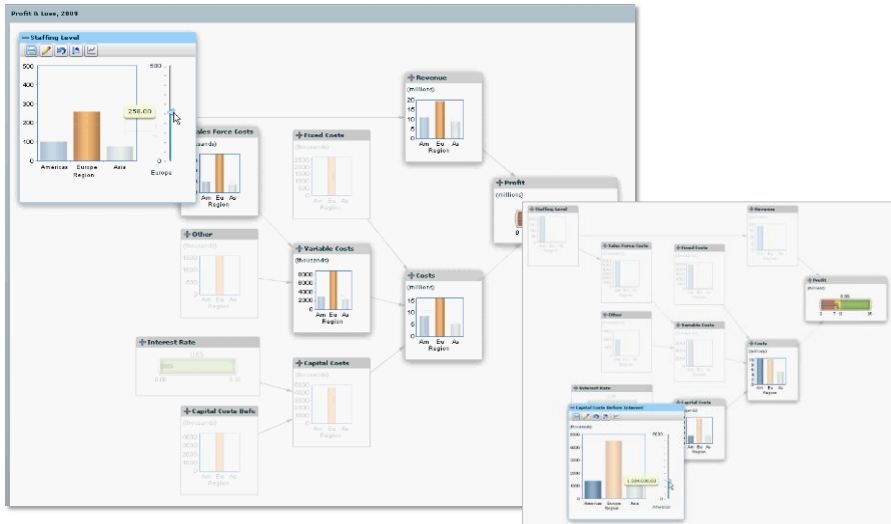
Ausblick – SAS BI Mobile (Q4'2010)*



Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.

* Unter Vorbehalt bis zur produktiven Verfügbarkeit.

Ausblick –What-If Szenario-Analyse (Q4'2010)*



Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.

* Unter Vorbehalt bis zur produktiven Verfügbarkeit.

Ausblick – Data Integration Studio 4.3*

Funktionserweiterungen in Planung

- SQL-basierte Transformation (ELT-Erweiterungen)
 - Aggregate, Filter, Update, Delete
- Database Aware Loader
 - Oracle, DB2, Netezza
- Batch Job Reporting
- Versions-Kontrolle
- Code-Deployment im Batch

Copyright © 2009, SAS Institute Inc. All rights reserved.

* Unter Vorbehalt bis zur produktiven Verfügbarkeit.

Ausblick – SAS im Jahr 2011

- SAS 9.3
- Data Integration Studio 4.3
- Enterprise Miner 7.1
- Forecast Server 4.1
- BI 5.1 Clients
 - u.a. Flash-based BI Web Clients

....