

Was gibt's Neues von der Plattform für **SAS Business Analytics**

Christoph Morgen
Technisches Produktmanagement, SAS Deutschland

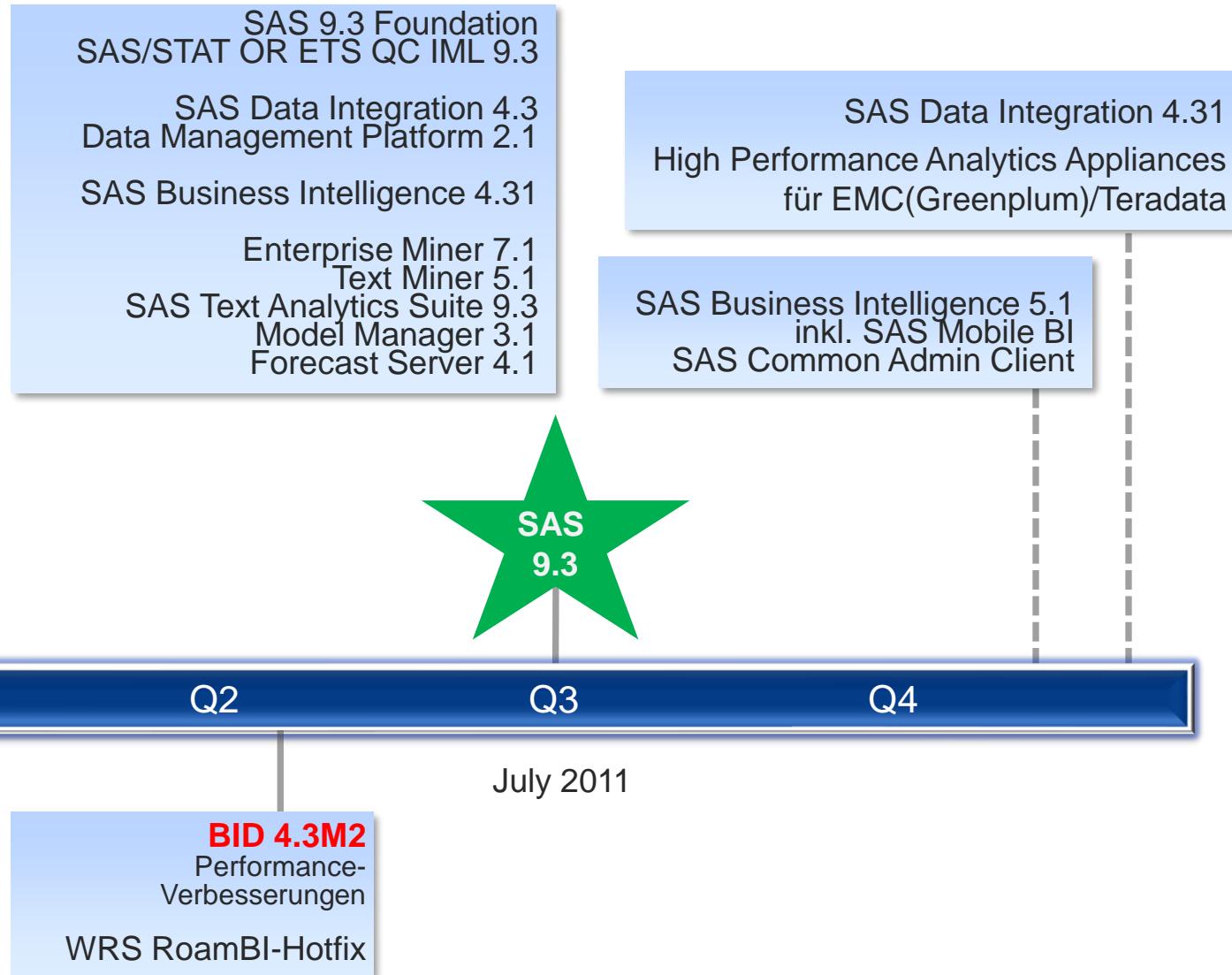
Agenda

- SAS Business Analytics Releases 2011
- Neuerungen in SAS 9.3
- Ausblick

Agenda

- **SAS Business Analytics Releases 2011**
- Neuerungen in SAS 9.3
- Ausblick

SAS Business Analytics Releases 2011



Information unter Vorbehalt bis zur produktiven Verfügbarkeit.



Agenda

- SAS Business Analytics Releases 2011
- Neuerungen in SAS 9.3
 - Allgemeine Neuerungen und SAS Foundation
 - Metadaten und Security
 - SAS Server und Stored Processes
 - Mid-Tier Architektur und Reporting
 - Analytics und In-Database Analytics
 - Deployment und Upgrade nach 9.3
- Ausblick

SAS 9.3 – Allgemeine Neuerungen

Änderungen der Systemanforderungen

- Unterstützte Standards in der IT Infrastruktur
 - Java-Umgebung: Java 6
 - Java-/Web-Applikationsserver
 - Jboss EAP 4.3 (initial noch nicht 5.1), WebSphere 7, WebLogic 10.3 (=11g)
 - SAS Foundation Plattformen
 - Nicht mehr unterstützt: Windows on Itanium (W64), OpenVMS on Itanium (IVMS, VMI)
 - SAS/Access Produkte
 - SAS/ACCESS for DB2 will not be supported on HP-UX PA RISC (H64)
 - 64-bit Metadaten Server Unterstützung unter z/OS



SAS 9.3 – Allgemeine Neuerungen

SAS Foundation (BASE, ODS,)

- ODS Graphics wird Teil von Base SAS
 - HTML ist die neue Default Destination unter Windows und UNIX
 - Neuer Default Style für HTML (HTMLBlue)
 - ODS Graphics sind per default aktiviert
 - ODS Graphics Designer & Editor werden auch mit Base SAS ausgeliefert
- Cascading Style Sheets
 - Komplett neue Style Engine
implizit genutzt PDF, RTF, ExcelXP
 - Kontextbasierte Stylezuweisung
 - Verwendung von Media Types
 - Stylezuweisung über Attribute
(z.B. Datentyp einer Spalte)

Data Types

Name	Sex	Age	Height	Weight
Alfred	M	14	69	112.5
Alice	F	13	56.5	84
Barbara	F	13	65.3	98
Carol	F	14	62.8	102.5
Henry	M	14	63.5	102.5
James	M	12	57.3	83
Jane	F	12	59.8	84.5
Janet	F	15	62.5	112.5
Jeffrey	M	13	62.5	84

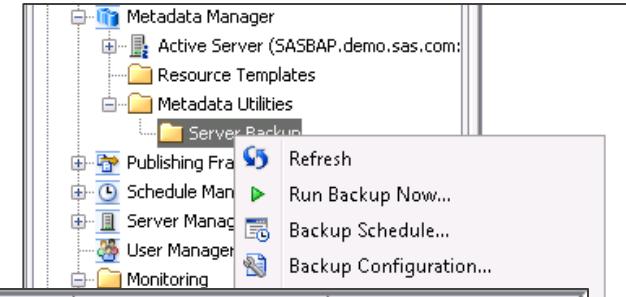
```
.table td[type=num] {  
    background-color: silver;  
}  
.table td[type=char] {  
    color: purple;  
    font-weight: bold;  
}  
  
ods pdf cssstyle='mystyle.css';
```

SGF11 - [Unveiling the Power of Cascading Style Sheets \(CSS\) in ODS](#)
- [Introduction to ODS Graphics for the Non-Statistician](#)

SAS 9.3 Business Analytics – Neuerungen

SAS Metadaten Server

- Besserte Performance und geringere CPU-Nutzung (Security Cache)
- Verbesserung der Betriebsprozesse
 - Unterstützung von “Hot-Backups”
 - Backup ohne Unterbrechungen im Betrieb
 - Automatische, scheduled Hot-Backups



Status	Type	Date Created	Requested By	Size	Comment
✓	Backup	Feb 4, 2011 1:00:00 AM	META:Scheduler	16.44 MB	
✓	Backup	Feb 2, 2011 1:00:00 AM	META:Scheduler	16.43 MB	
✓	Backup	Feb 1, 2011 1:00:00 AM	META:Scheduler	16.35 MB	
✓	Backup	Jan 31, 2011 8:07:46 PM	META:Server	13.59 MB	Backup to initiate jour...

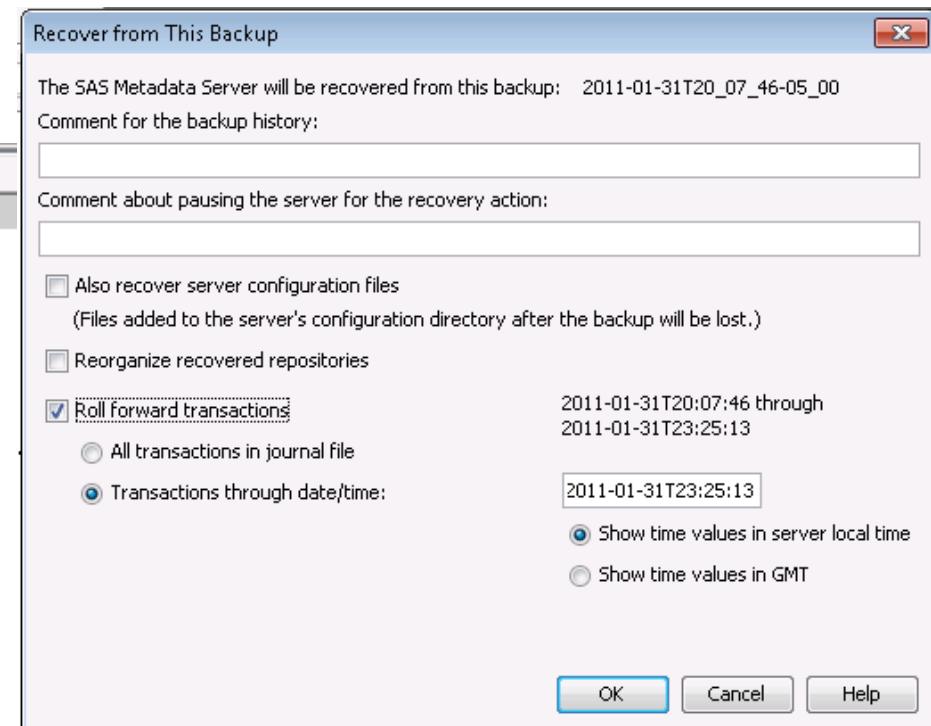
- Roll-Forward Unterstützung des Metadata Server-Journals,
d.h. Speicherung der Transaktionen zwischen Backups in rollierenden Dateien.

SAS 9.3 Business Analytics – Neuerungen

SAS Metadaten Server

- Metadaten Wiederherstellung
 - Roll-back auf eine “frühere Backup-Version” und
 - Roll-forward der Änderungen bis zum Zeitpunkt X basierend auf dem
 - Metadaten-Änderungsjournal

Status	Type	Date Created	Requested By
	Backup	Feb 6, 2011 1:00:00 AM	META:Scheduler
	Backup	Feb 5, 2011 1:00:00 AM	
	Backup	Feb 4, 2011 1:00:00 AM	
	Backup	Feb 2, 2011 1:00:00 AM	META:Scheduler
	Backup	Feb 1, 2011 1:00:00 AM	META:Scheduler
	Backup	Jan 31, 2011 8:07:46 PM	META:Server



SAS 9.3 Business Analytics – Neuerungen

Metadaten Neuerungen - Suche

- Frei Suche mit Optionen ähnlich dem Metadaten Export.
- Speichern von Suchanfragen (Suchordner)

The screenshot displays the SAS Management Console interface. On the left, a search panel is highlighted with a red oval, containing fields for 'Search folder location' (set to '/2Production'), 'Name' (set to 'sales'), and 'Types' (checkboxes for 'Select All' and various metadata types like Access control template, Action, AlertEmailTemplateWrapper, Application, Application server, and Authentication domain). Below these are 'Advanced...', 'Search', and 'Save' buttons. The main pane shows a list of 16 objects found, including Sales Forecast, Sales Table, Sales YTD, Total US Sales Ti..., Orion Global Sale..., Orion Gold Sales, Regional Sales, Sales By Region a..., Sales By Region B..., Sales During Mon..., Sales Forecast.idx, Sales Forecast2.idx, Sales Table.idx, Sales v Forecast.i..., Sales YTD vs. Tar..., and Total US Sales Ti... A context menu is open over the Orion Global Sales entry, showing options like Copy, Delete, and Export SAS Package... A yellow dashed box highlights the context menu area. In the bottom right, a 'Save Search Folder' dialog box is open, prompting for a 'Name' (Search on Sales), 'Description', and 'Location' (/Users/sasadm/My Folder). Buttons for OK, Cancel, and Help are at the bottom of the dialog.

SAS 9.3 Business Analytics – Neuerungen

Metadaten Promotion

- Neuerungen bei der Metadaten Promotion
 - Import/Export größerer Metadaten-Pakete
 - Metadaten Import-Pakete können mit neueren Versionen aktualisiert werden
 - Unterstützung neuer Objekte bei der Promotion
 - Benutzer, Gruppen, Roles, Authentication Domains, ACTs, SAS Server/Spawner Export/Import über “virtuelle” System-Metadatenordner
 - Shared OLAP Dimensions, Stored Process Reports, Home-/Search-/Favorite Folders
 - Vergleichsanalyse beim Tabellen-Metadaten Import
 - Strukturänderungen beim Import



SAS 9.3 Business Analytics – Neuerungen

Security

- Windows-SSO (IWA) Erweiterung für Unix,
 - Kerberos Support on Unix (erfordert Quest Authentication Services 4.0.22)
- LDAPS Support
 - Für direkte Authentifizierung zwischen Metadaten Server und LDAP Server
- FIPS* 140-2 Unterstützung
 - SAS/SECURE und Secure Sockets Layer (SSL) Verschlüsselung unterstützen nun FIPS* 140-2 zertifizierte Encryption-Bibliotheken von RSA für AES-Verschlüsselung

*Federal Information Processing Standard



SAS 9.3 Business Analytics – Neuerungen

Logging-/Auditing-Framework

- Logging-/Auditing-Framework Erweiterungen

- Protokollierung des WIP Audit Service, GRID Server, Änderungen an Metadaten-Objekten (PublicObjects), Zugriffe auf Bibliotheken, ...
- Protokollierung der Awendungsnamen

```
2011-03-01T14:49:51,056 INFO [116149]:cme - New client connection (5) accepted  
from server port 8561 for SAS token user cme. Encryption level is Credentials  
using encryption algorithm AES. Peer IP address and port are [10.9.3.2]:10531  
for APPNAME=Information Delivery Portal 4.3
```

- Log-Ausgabe über Database Appender, JMS Appender, ...
- Absicherung der Logging-Konfiguration (System-Option IMMUTABILITY)

- Audit und Performance Measurement-Paket

- Erweitert um Data Integration Batch Job Reporting
- Script-basierte Installation des APM-Paketes
- zukünftig via SDW und Integration in den Common Admin Client

SAS 9.3 Applikationsserver – Neuerungen

OLAP Server Neuerungen

- Shared Dimensions
 - Wenn einmal erstellt, können Dimensionen bei der Erstellung weitere Würfel wiederverwendet werden
- Benutzer-definierte Standard-Hierarchieelemente
 - DEFAULT_MEMBER Option für Hierarchien
- Multi-Language-Support Verbesserungen
 - Etiketten für Hierarchien, Dimensionen, Kennzahlen können mehrsprachig hinterlegt werden
 - Linguistische Sortierung der Cube-Elemente wird unterstützt
- Cube-Strukturbeschreibung als Berichtsausgabe
 - Beschreibung der Cube-Strukturen via PROC OLAPERATE möglich



SAS 9.3 Applikationsserver – Neuerungen

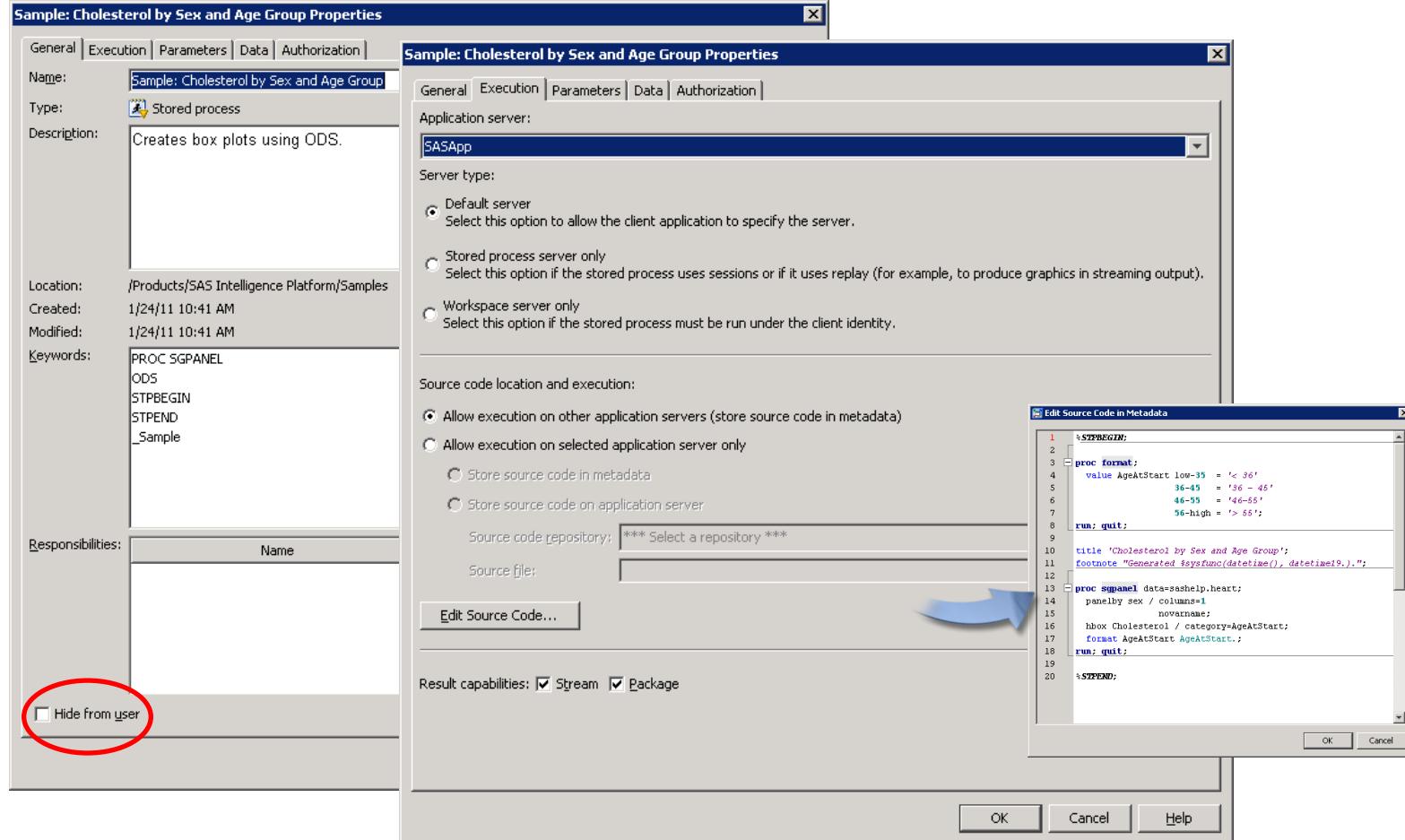
Stored Process Neuerungen

- Neuer Stored Process-Typ “V2” mit SAS 9.3
 - Erweiterte Nutzungsmöglichkeiten durch
 - Verbergen von Stored Processes (impliziter, indirekter Aufruf)
 - Verwalten und Speichern des Source-Codes in den Metadaten
 - Stored Process Berichte: zwischen-gespeicherte Stored Process Ausgabe in einer SAS Package-Datei -> Verbesserte Performance bei mehrfacher Ausführung
 - Aufruf von STPs aus SAS Programmen via PROC STP
 - Ergebnisausgabe nach Microsoft SharePoint
 - Erweiterte Ausführungsoptionen: Default Server,
 - Upgrade-Prozess auf Typ “V2” notwendig (Downgrade möglich)
 - Nur 9.3 Clients „verstehen“ V2-SPs

SAS 9.3 Applikationsserver – Neuerungen

Stored Process Neuerungen

- Neuer Stored Process-Typ “V2” mit SAS 9.3



SAS 9.3 Applikationsserver – Neuerungen

Stored Process Neuerungen – Prozedur STP

■ Stored Process-Berichte

- Anderes Metadatenobjekt

 Sample: Cholesterol by Sex and Age Group

Stored process

 Sample STP Report: Cholesterol by Sex and Age Group

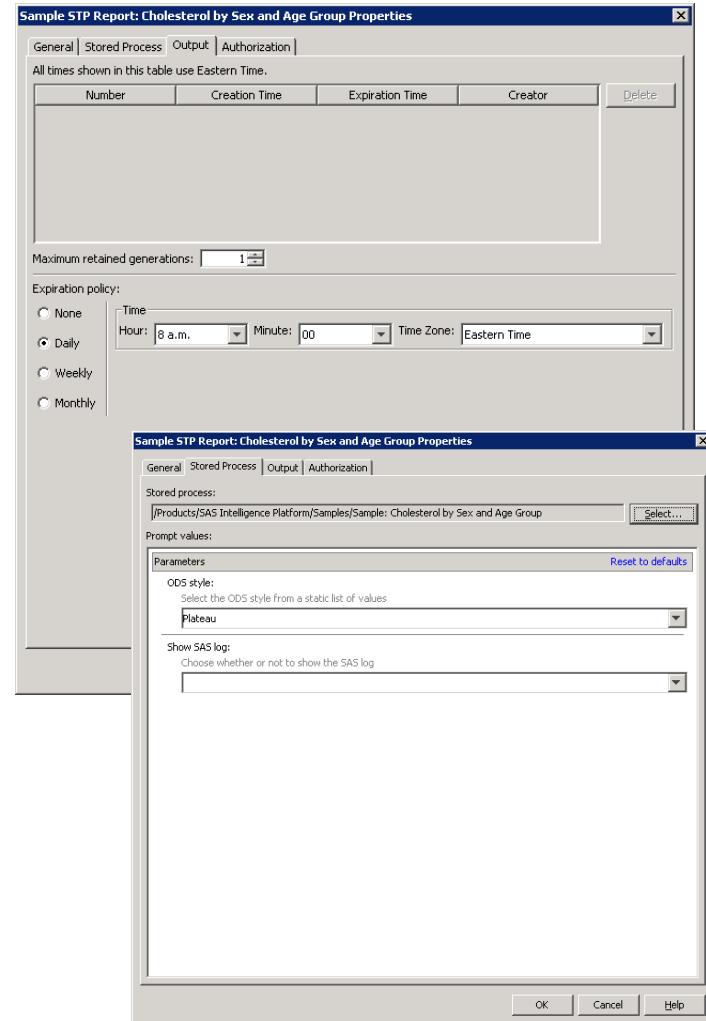
Stored process report

- Eigenschaften

- Basiert auf einer Stored Process-Auswahl
- Feste Parameter-Werte
- Zeitliche Ablaufregel

- Ausgabe wird vorgehalten, bis zum Ablaufzeitpunkt

- Ausführung nur beim ersten Aufruf
- Weitere Aufrufe zeigen nur die vorgehaltene Ausgabe an
- Optional Änderung der Ausabeparameter



SAS 9.3 Data Integration - Neuerungen

DI Studio 4.3 Highlights

- SAS Data Integration Studio wird nicht ersetzt durch DMP
- SAS Enterprise Data Integration 4.3 beinhaltet and DMP 2.1
 - Mehr DQ- und MDM-Funktionen als ehem. in dfPower-Studio
- Neue Management Funktionen
 - CVS und Subversion-Integration, automatisiertes Deployment, Job Status und Performance Reporting,
- Neue Transformationen und erste EL-T-Verbesserungen I
 - New SCD Type 1 loader, New Compare Tables Transform
 - SQL Union Set, wizard to discover DB-UDFs to Expression builder function list
 - Datenanbindung AsterData, Greenplum, SybaseIQ
- Mit DI 4.31 (Q4'11)
 - EL-T Verbesserungen II: Six Common DML Operations, Database Loaders for DB2, Greenplum + Verbesserungen für Oracle/Teradata-Loader
 - JMS Support, Hadoop-Integration, ...

SAS 9.3 Mid-Tier Architecture - Neuerungen

Enterprise BI/Analytics Mid-tier Änderungen

- Zusammenführung Web Services für DI, BI, Analytics und Solutions in der Web Infrastructure Plattform (WIP)
 - Integration der Remote Services (noch RMI-basiert, nicht Cluster-fähig)
 - Integration der Shared Services (nicht mehr an EBI gebunden)
 - Integration der Analytics Platform Services (HTTP-Anbindung statt RMI)
 - “Framework Data Server” Datenbank für Shared Services, Content Server
 - Neue Web Services (Scheduling-, Audit-, Workspace-Services, ...)
 - Erweiterte Workflow Services und Workflow Studio 1.1
- Standardisierung und Verschlankung
- SAS 9.3 Web Services Neuerungen
 - Dynamische Web Services basierend auf dem Spring-WS Framework
 - Protokoll-Unterstützung für SOAP, REST, JSON

SAS Business Intelligence 4.3.1

Web Report Studio und BI Dashboard auf Basis SAS 9.3

- Performance-Verbesserungen BI Dashboard, Hotfixes – sonst keine neuen Funktionalitäten in WRS, BI Dashboard, Portal.
- Ermöglicht Umstieg auf SAS 9.3 für die Nutzung der neuen Funktionalitäten anderer Komponenten (DI, Analytics, ...)

- SAS Enterprise Guide und SAS Add-In for Microsoft Office
 - Die aktuellen Versionen EG/AMO 4.3 werden mit SAS 9.3 unterstützt! Ohne die Notwendigkeit eines weiteren Updates, wenn alle aktuellen Hotfixes bereits installiert sind.
 - Für Neuinstallation wird es entsprechende 9.3 EG/AMO-Versionen geben (inkl. aller Hotfixes)

SAS 9.3 Analytics - Überblick

Neue Versionen und Funktionalitäten

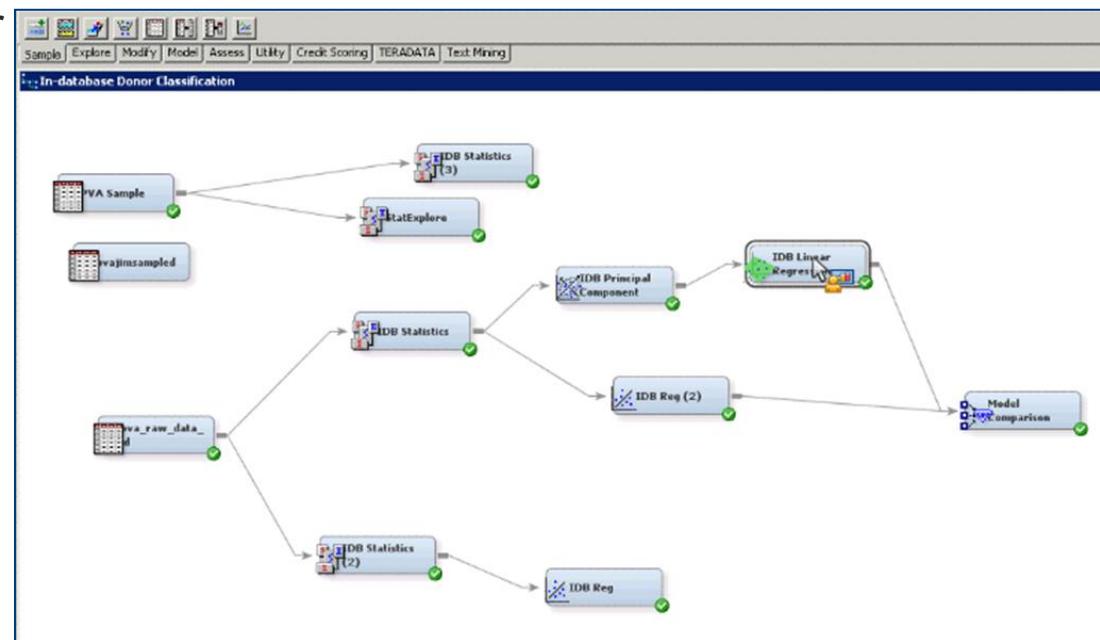
- Innovative Verfahren für komplexe Problemstellungen
- High Performance und In-Database Analytics Erweiterungen
- Workflow-Unterstützung für Operationalisierung Arbeitsabläufen

- Content Categorization
- Credit Scoring for Enterprise Miner
- Enterprise Miner
- Enterprise Miner for Desktop
- Forecast Server
- High-Performance Forecasting
- Model Manager
- Ontology Management
- Rapid Predictive Modeler
- SAS/ETS
- SAS/IML
- SAS/IML Studio
- SAS/INSIGHT
- SAS/LAB
- SAS/OR
- SAS/QC
- SAS/STAT
- Sentiment Analysis
- Simulation Studio
- Text Miner
- Text Miner for Desktop
- Visual Data Discovery

SAS 9.3 Analytics - Überblick

SAS Enterprise Miner 7.1

- Neue Verfahren (Auswahl)
 - Survival Data Mining for time dependent outcomes
 - Time series data mining tools (Experimental)
 - High performance rate making (claims, severity, and pure premium)
 - Optimal binning with constraints for credit score carding
 - In-database expansions for statistical transformations and modeling*

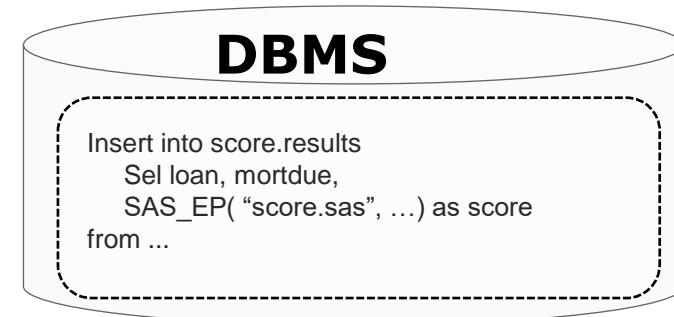


*Teradata

SAS 9.3 In-Database Analytics

SAS Scoring Accelerator – Neue Architektur

- Mit dem SAS Enterprise Miner erstellte Analytische-Modelle können automatisiert und Workflow-unterstützt in die DB deployed und dort zur Ausführung gebracht werden
 - Beschleunigte Modell Entwicklung
 - Automatisierte Modell Bereitstellung (Deployment, Re-Validierungsphasen) Utility-unterstützt oder Workflow unterstützt mit SAS Model Manager
 - Performance und Skalierbarkeit bei der Modell-Anwendung
- SAS Embedded-Process Architektur
 - Modelle werden nicht mehr als einzelne User/Vendor Defined Functions erstellt
 - Sondern als SAS DS2-Programme in DB gespeichert und vom SAS Embedded Process dynamisch ausgeführt
 - Weniger Administrationsaufwand
 - Dynamischere Implementierung
 - Vorbereitend für allgemeinere DS2-Programm-verarbeitung in der DB

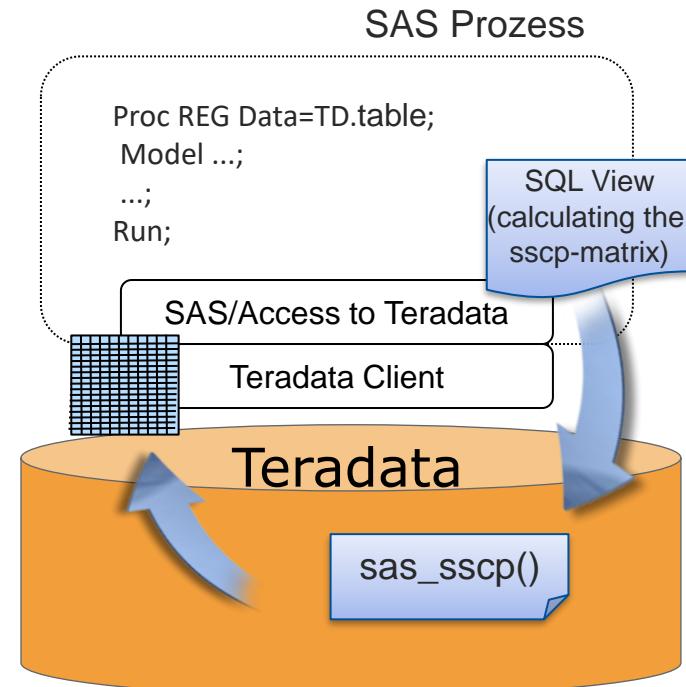


42

SAS 9.3 In-Database Analytics

SAS Analytics Accelerator*

- Teilverarbeitungsschritte analytischer Prozeduren wird in DB verlagert
 - SAS Funktionsbausteine in der DB (sas_sscp, ...) werden hierzu genutzt z.B. Berechnung der „Korrelationsmatrix“
 - n-faches Verarbeiten der Daten in SAS (massiver Datentransfer) wird vermieden
- SAS/STAT/ETS Prozeduren
 - REG, PRINCOMP, VARCLUS, CORR, FACTOR, CANCORR, TIMESERIES, SCORE (generiert SQL)
- Enterprise Miner 7.1 Prozeduren
 - DMDB, DMREG und Sampling-Macros



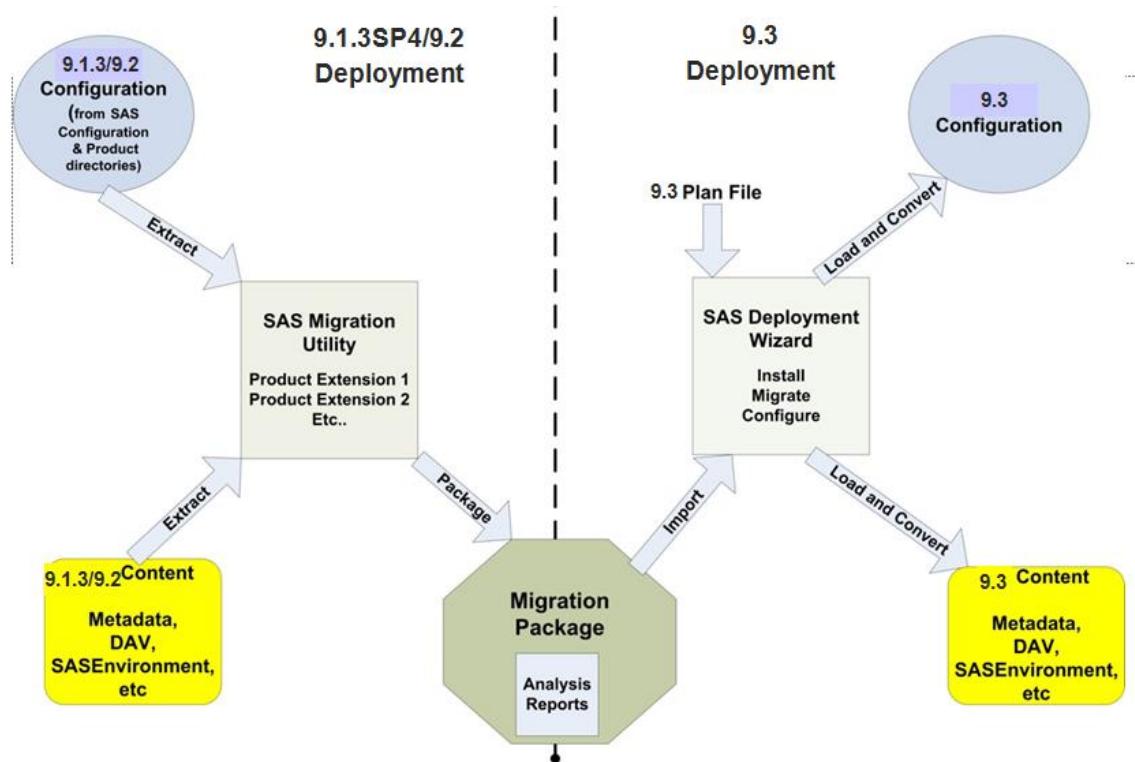
[SAS Global Forum 2009 - In-Database Procedures with Teradata](#)

* nur SAS 9.3 / Teradata 13.1

SAS 9.3 Business Analytics - Deployment

Weg nach SAS 9.3

- Überführung mit der SAS Migration Utility nach SAS 9.3 aus einer 9.1.3/9.2 Parallelumgebung
 - Migration-in-place wird voraussichtlich zu einem späteren Zeitpunkt unterstützt



Agenda

- SAS Business Analytics Releases 2011
- Neuerungen in SAS 9.3
- Ausblick

SAS High-Performance Analytics

SAS In-Memory Analytics/Datenbank-Appliance

- Dezidierte Analyseumgebung
 - zur Lösung von Fragestellungen, unter Anwendung von High-end Analytics auf größten Datenmengen
 - Tausende von Variablen, Millionen von Datenzeilen
 - Heute extrem lang-laufende Analyseschritte (Stunden bis Tage)
 - Laufzeit ist kritisch
- Die Verbindung von
 - High Performance **Data** (HPD)
 - MPP Datenbank-Technologie
 - Daten-Partitionierung
 - Parallelisierung der Datenverarbeitung
SQL- und SAS Embedded Process (DS2)
 - High Performance **Analytics** (HPA)
 - Analytische Verfahren, In-Memory Analytics
 - Parallelisierung entlang Daten-Partitionierung



SAS High-Performance Analytics

SAS In-Memory Analytics/Datenbank-Appliance

- SAS High Performance Analytics-Verfahren zur
 - Daten Auf- und Vorbereitung
 - DS2, SORT, DBMS-SQL
 - Rückschauenden Analyse und Zusammenfassung
 - HPSUMMARY, RANK, FREQ, UNIVARIATE, ...
 - Erklärenden, deskriptiven Analyse (Korrelationen, Cluster-, Faktorenanalyse, ...)
 - HPREG, HPREDUCE
 - Vorhersagenden Modellierung
 - HPLOGISTIC, HPREG (Lineare Modelle)
 - HPNLIN (Nicht lineare Modelle)
 - HPNEURAL (Neuronale Netze)
 - HPLMIXED (Lineare gemischte Modelle)
 - HPFOREST (Entscheidungsverfahren)
 - Optimierung
 - tbd



SAS High-Performance Analytics

SAS In-Memory Analytics/Datenbank-Appliance



- EMC Greenplum oder Teradata + SAS Analytics Appliance
- Beeinhaltet
 - MPP Datenbank
 - MPP Verarbeitungsinfrastruktur
- Zugriff und Nutzung über gängige SAS Client-Anwendung



```
proc hplogistic data=GPLib.MyTable;
  class A B C D ;
  model y = a b c b*d x1-x100;
  output out=GPLib.logout pred=p;
run;
```



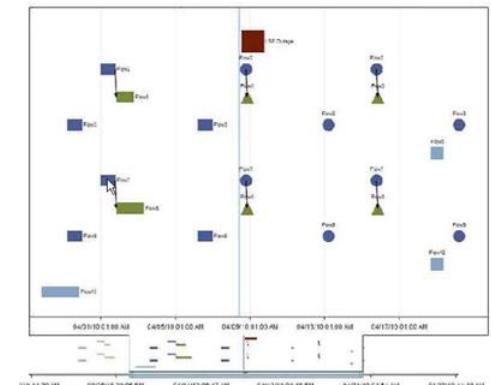
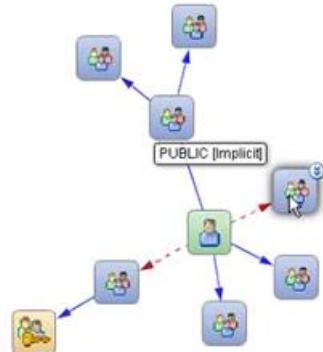
SAS 9.3 Administration – Next Generation

Common Admin Client 5.1

- Web-Based Flex Admin Client
- Führt Management Console, OLAP Cube- und Information Map Studio zusammen in einer Anwendung
- Ergänzt viele neue Admin und Monitoring Funktion

The screenshot displays several panels of the SAS Common Admin Client:

- Information Map 1:** A central node connected to multiple data sources (Stored Process 23, Table 341, Table 432, Table 2233) and reports (Report 10, Report 21, Report 34445).
- Library 22:** A folder containing Table 341 and Table 432.
- Authorization:** A table showing effective permissions for identities like NorthManager, NorthSales, PUBLIC, SASAdministrators, SAS System Services, and SASUSERS across five permission categories: ReadMetadata, Read, WriteMetadata, and WriteMemberMetadata.
- Monitoring > Usage:** A line chart showing CPU usage and user counts over time from March 2007 to December 2009.



SAS 9.3 Reporting – Next Generation

Desktop Clients – SAS EG 5.1 / Add-In für MS Office 5.1

- Wichtigste Neuerungen
 - SAS 9.3 Funktionsneuerungen
 - 64-Bit
 - Verbesserte Bedienerfreundlichkeit
 - Mehr Möglichkeiten zur Interaktivität und Collaboration
 - Programmierer Produktivität im Enterprise Guide
- Cross-Version Support
 - Nutzung mit SAS 9.2M3 möglich



SAS 9.3 Reporting – Next Generation

Enterprise Guide 5.1

- Verbesserung der Programmierer Produktivität
 - DS2 Syntax Unterstützung (Q4'2011)
 - Auto vervollständigung für SAS Variablen
 - Web-Suche (Syntax-Hilfe)
 - Scrolling-Verhalten verbessert

A screenshot of the SAS Enterprise Guide interface. The main window shows a code editor with the following DS2 code:

```
1 proc means data=sashelp.cars;
2   var Cylinders
```

Below the code editor, a dropdown menu lists variables from the 'cars' dataset: Cylinders, DriveTrain, EngineSize, Horsepower, Invoice, Length, Make, Model, and MPG_City. The 'Cylinders' variable is currently selected.

A screenshot of the SAS Enterprise Guide 'DS2 example' window. The window has tabs for 'Program', 'Log', and 'Results'. The 'Program' tab is active, showing the same DS2 code as the previous screenshot. A tooltip is displayed over the word 'DS2', providing context information:

Context: [PROCEDURE DEFINITION] PROC DS2

Syntax: PROC DS2 | TSPL <table-server-connection-options>
<ANSIMODE> <AUTHDOMAIN=auth-domain> <CONN="connection-string">|macrovar>
<DSN=dsn-definition> <DSNPASSWORD="password"> <DSNUSER="user-name">
<ERRORSTOP|NOERRORSTOP> <EXECNOEXEC> <IPTRACE> <LABELINLABEL>
<NOAUTOCOMMIT> <NOLIBNAMES> <NOPRINT> <NUMBER> <STIMER>
<TRACEFILE=>LOG |"filename"
<TRACEFLAGS=flag |(flag, flag ...)>
<TSID="logical-name">;

The tooltip also contains a note about Data Step 2 (DS2) being the new name for the Table Server Programming Language (TSPL), and information about the TSPL language driver being multi-threaded.

SAS 9.3 Reporting – Next Generation

Enterprise Guide 5.1

■ Effektiveres Arbeiten mit Datenabfragen

- Interactive Data Grid

- Interactive common filters and filters based on statistics of columns
- Easy interactive sorts of data columns
- Better handling of wide data
- Easy creation of multiple data views or tables without altering original data or insertion into the Process Flow

The screenshot shows the SAS Enterprise Guide interface with the following components:

- Project Tree:** Shows a node named "CARS".
- Process Flow:** A diagram showing a flow from "Cars" to "Add to Process Flow".
- Data View:** An "Interactive Data Grid" showing car data with columns: Make, Model, Type, Origin, DriveTrain, and MSRP. It includes a "Data sort order" dialog and a "Selected Columns" panel.
- Statistics View:** Displays summary statistics: Distinct values (410), Count (428), Missing (0), Average (\$32,775), Min (\$10,280), Max (\$192,465), and Sum (14027638). It also shows two histograms.
- Filter Conditions Dialog:** A modal dialog titled "Define filters to apply to the data". It contains a tree structure for defining filters: ALL > Origin (Select condition) > Cylinders (Select condition); ANY > Horsepower (Select condition).
- Status Bar:** Shows "Rows: 428" and "File Size: 860".
- Bottom Bar:** Includes "Connection: sasdemo, d14217" and buttons for "Show query statement", "Add to Pending Updates", and "Cancel".

SAS 9.3 Reporting – Next Generation

Add-In for MS Office 5.1

- Verbesserte Bedienerfreundlichkeit
 - Neue Anwenderfenster ermöglichen leichteren Zugriff auf SAS Prozeduren statistische Analysen
 - Direkte Anzeige der Anwendungsrouterien-Galerie mit kategorisierter Anzeige
 - Automatische Diagramme
 - Dokumentierte Beispiele
 - Hintergrundverarbeitung
- Bessere Integration mit MS Office
 - Native Office-Diagramme
 - Support SAS 9.3 Stored Processes und Zellen-Verweise als Parameterübergabe



SAS 9.3 Reporting – Next Generation

Add-In for MS Office 5.1

- Verbesserte Bedienerfreundlichkeit und Integration

The screenshot illustrates the integration of SAS functionality into Microsoft Office. In the background, a Microsoft Excel window displays a data table titled 'cars.xlsx'. Overlaid on the Excel interface is the SAS Add-In ribbon, which includes tabs for File, Home, Insert, Page Layout, Formulas, Data, Review, View, Load Test, JMP, Get Started, SAS, Team, and Design. The SAS tab is selected, providing access to various tools like Tasks, Reports, AMO Analytics, and SAS Favorites. A 'Table Tools' tab is also visible above the main ribbon.

In the foreground, a separate window titled 'AMO Analytics Home' is open, showing a 'Task Gallery' with options like 'Automatic Charts' and 'Quick Stats'. Below this, several chart examples are displayed, including an Area Chart, Characterize Data, Grouped Bar Chart, and Pie Chart, each with a brief description of its purpose and how to use it.

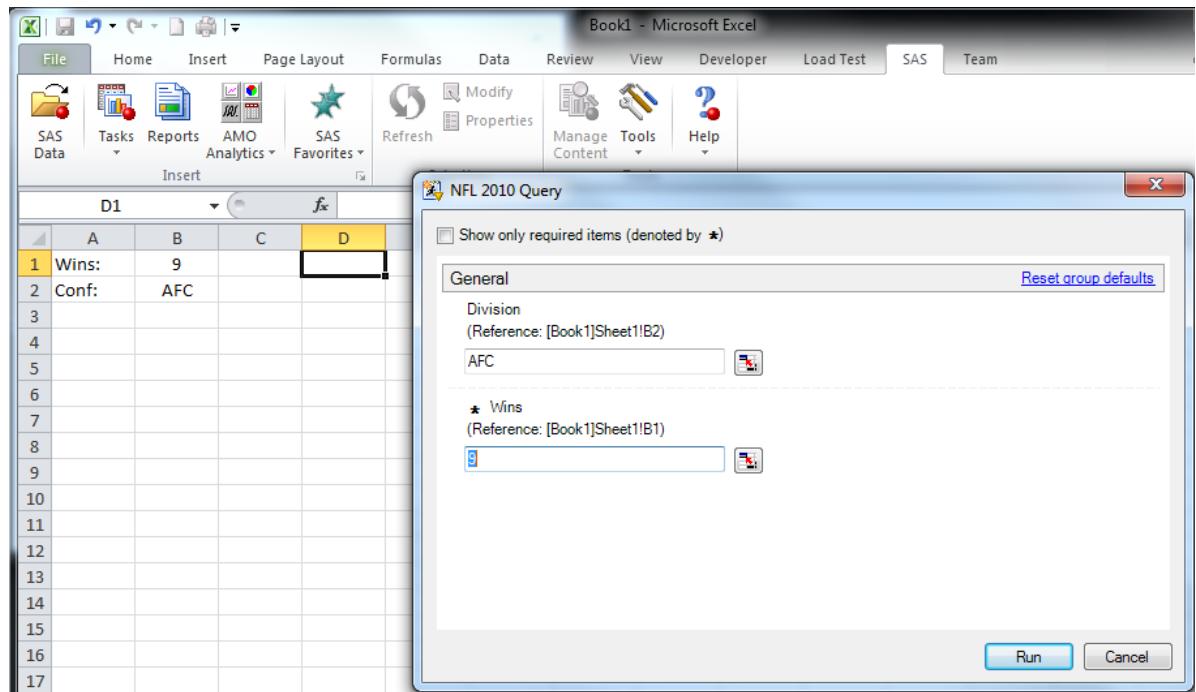
On the left side of the main workspace, there is a pie chart and a screenshot of the 'Automatic Charts' dialog box, which shows a hierarchical tree structure for selecting data sources and parameters.

57

SAS 9.3 Reporting – Next Generation

Add-In for MS Office 5.1

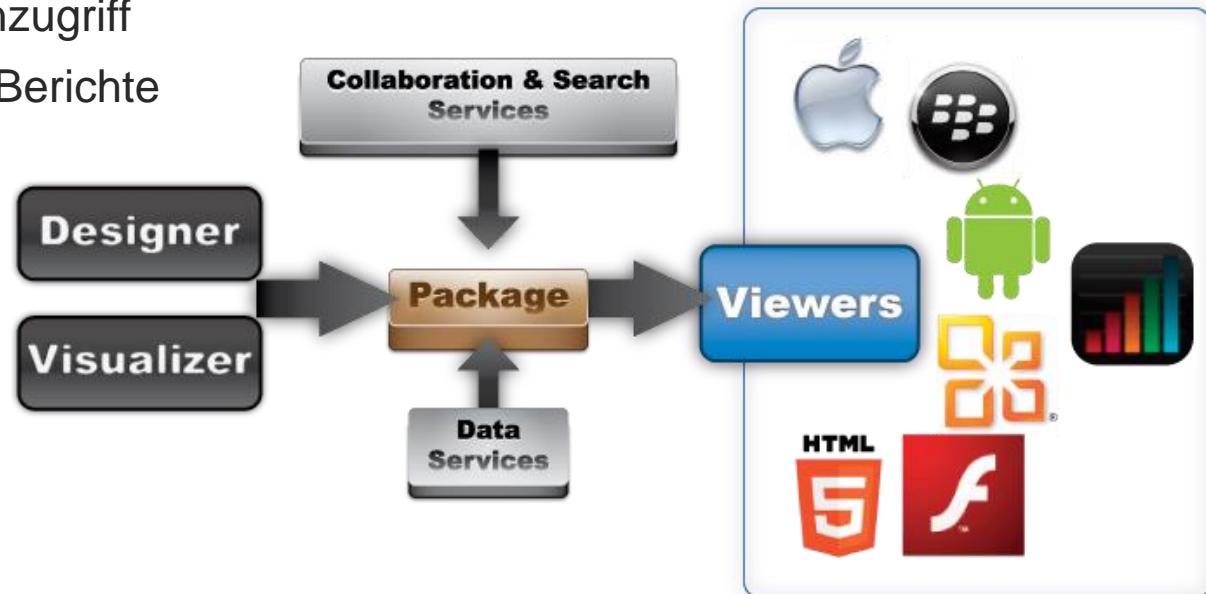
- Stored Process Neuerungen - Excel Cells to Prompts
 - Allows setting Excel references such as =A1 in the prompt dialogs.
 - This allows a more native user experience and a combination of Excel logic (e.g., if cell A1 changes often) and SAS logic (e.g., another SAS process could have changed something that changed A1).



SAS 9.3 Reporting – Next Generation

Web- und Mobile Reporting

- SAS Mobile Applications
- SAS “BI Visualization Client”
- SAS Web Reporting (WRS/BI Dashboard)
 - Initiale Flash-Version
 - Bedienerfreundlichkeit, Performance, Collaboration
 - Flexibilität beim Datenzugriff
 - Genau formatierbare Berichte



60

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Max Mustermann