



**Fünftes Plattform Netzwerk-Treffen in Heidelberg**  
**3. April 2009**

---

„Best Practices für den Upgrade auf SAS 9.2“

Jürgen Schreiter, System Architect  
Christoph Morgen, Technical Product Manager

**THE POWER TO KNOW.**

Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.

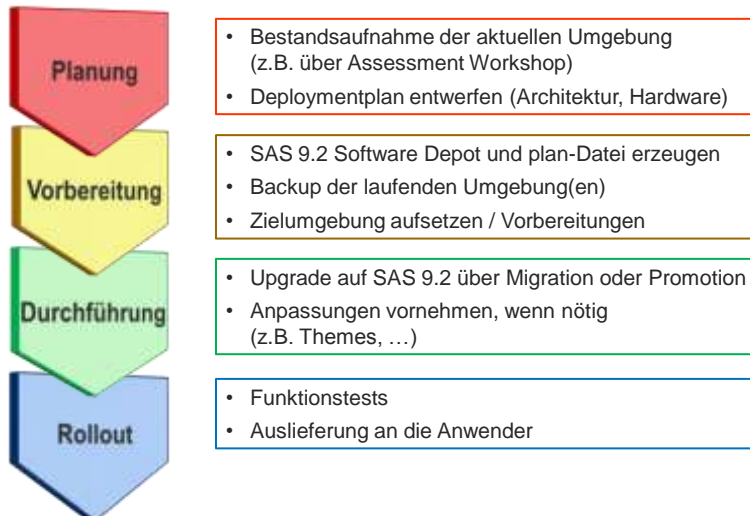


## Best Practices für den Upgrade auf SAS 9.2

- Für den Upgrade von SAS 9.1.3 auf SAS 9.2
  - Migrations / Upgrade-Phasen
  - Kriterien für die Wahl des Upgradepfades in Phase 1
  - Bereits laufende oder (konkret) geplante Upgrades in SAS D
- Für die Benutzung der neuen Metadaten Architektur in SAS 9.2
  - Neue Metadaten Architektur
  - Wechsel/Verfügbarkeit auf die neue SAS 9.2 Metadatenarchitektur (unabhängige Repositories) nach einer 1:1 Migration

Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.

## Migrations / Upgrade-Phasen



Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.

## Migration (1:1) - Ziel / Voraussetzungen

- Ziel:
  - Schneller Upgrade = „Big Bang“ Migration über Snapshot
- Voraussetzung:
  - Gleiche System und Prozessor-Architektur
  - Kein Wechsel des Betriebssystems
  - Kein Parallelbetrieb bei Nutzung der gleichen Hardware/Container

Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.

## Migration (1:1) - Vorgehensweise

- Vorgehensweise:
  - In der SAS 9.1.3 Umgebung wird mit dem SAS Migration Utility ein Migrationspaket erstellt. Dieses beinhaltet die:
  - Konfigurationsdaten:
    - Konfigurationsdateien des SAS Backends (z.B. adminusers.txt, trustedusers.txt)
    - Webapplikations-Deployment-Properties und Konfigurationsdateien
  - Metadaten und WebDAV Inhalte:
    - Metadaten für Server, User, Gruppen, ACTs, Libraries, Information Maps, Reports, Stored Processes, Data Exploration, Portalseiten, OLAP Inhalte, ...
  - SAS Dateien, nur wenn sie im Konfigurationsverzeichnis abgelegt sind (z.B. ./Lev1/SASMain/Data)

Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.

## Migration (1:1) - Durchführung / Nachbearbeitung

- Durchführung:
  - Dieses Paket wird während der Konfiguration von SAS 9.2 von dem SAS Deployment Wizard gelesen und integriert
- Nachbearbeitungsschritte:
  - Spezielle Server-Konfiguration manuell übertragen
  - Cubes neu erstellen / Code modifizieren
  - Theme(s) neu erstellen
  - Validierung der Jobs, Reports, ...
  - Eventuell spätere Anpassungen zur Nutzung der SAS 9.2 Funktionalitäten (weg vom BIP-Tree)

Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.

## Partielle Promotion - Ziel / Voraussetzungen

- Ziel:
  - Schrittweise Übernahme der Projekte da kein „Big Bang“ möglich
  - „Bereinigung“ der Metadaten
  - Änderungen der System oder Prozessor-Architektur
  - Wechsel eines Betriebssystems. Mit SAS 9.2 Support auch im Mid-Tier Bereich für:
    - Linux x64
    - Windows x64
    - Solaris 10 für x64
- Voraussetzung:
  - „Freie Wahl“ bei der SAS 9.2 Installation und Konfiguration
  - Nur bestimmte Objekte werden über Export und Import-Mechanismen übernommen

Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.

## Partielle Promotion – Vorgehensweise / Durchführung

- Vorgehensweise:
  - Manueller Export der SAS 9.1.3 Metadaten Objekte über DI Studio oder den BI Manager
  - Exportierbare Objekte:
    - Stored Processes, Data Explorations, Reports, Information Maps, Images, Jobs, Deployed Jobs/Flows, Generated Transforms, Libraries, Tables, External Files, Mining Results, Metadaten-Verzeichnisse
  - Manueller oder Batchimport in SAS 9.2
- Durchführung:
  - Export und Import der Pakete (SPK-Dateien)

Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.

## Partielle Promotion - Nachbearbeitung

- Nachbearbeitungsschritte:
  - Standard: Serverkontexte, User, Gruppen, Portalinhalte, Security-oder Portal-Metadaten müssen neu erzeugt werden
  - SAS Migration Services: Tools zum Export und Import von User, Gruppen und Portalinhalten werden derzeit bei SAS PS entwickelt
  - Externe Daten werden bei der Promotion nicht kopiert
    - SAS Formatkataloge, SAS Macros, ...
  - Cubes neu erstellen / Code modifizieren
  - Theme(s) neu erstellen
  - Validierung der Jobs, Reports, ...

Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.

## Laufende / geplante Upgradeprojekte in SAS D

- Aktuell (Stand 03.04.2009) laufen in SAS D fünf SAS 9.2 Migrationsprojekte, Projekte die mit uns (PS und T+S) konzipiert wurden
  - 1 Projekt bereits in der Durchführungsphase
  - 1 Projekt in der Vorbereitungsphase (Installation am 6. April)
  - 3 Projekte in der Planungsphase (Migrationsworkshop durchgeführt)
- Diese Kunden haben bereits SAS 9.2 P, der flächendeckende Rollout wird im April stattfinden
- Frage: Was schätzen Sie, wie viele davon verwenden
  - die 1:1 Migration?
  - die Partielle Promotion?

Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.



## Laufende / geplante Upgradeprojekte in SAS D

- Antwort:
  - 1:1 Migration: 1,5
  - Partielle Promotion: 3,5

Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.



## Laufende / geplante Upgradeprojekte in SAS D

- Projekt 1: EBI und DI Server, 2 Tier Architektur, 3 Umgebung
- SAS 9.1.3 Umgebung:
  - SAS Metadaten und Compute Server: z/OS
  - Mid-Tier Server: WebSphere Cluster auf Windows 32-bit
- SAS 9.2 Umgebung:
  - SAS Metadaten und Compute Server: z/OS
  - Mid-Tier Server: WebSphere Cluster auf Windows x64
- Upgrade-Pfad: Partielle Promotion

Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.



## Laufende / geplante Upgradeprojekte in SAS D

- Projekt 2: EBI und DI Server, 2 Tier Architektur, 2 Umgebungen
- SAS 9.1.3 Umgebung:
  - SAS Metadaten und Compute Server: Windows 32-bit
  - Mid-Tier Server: Tomcat auf Windows 32-bit
- SAS 9.2 Umgebung:
  - SAS Metadaten und Compute Server: Windows x64
  - Mid-Tier Server: JBoss auf Windows x64
- Upgrade-Pfad: 1:1 Migration, parallel dazu eine Umgebung für die partielle Promotion (?!?)

Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.



## Laufende / geplante Upgradeprojekte in SAS D

- Projekt 3: DI Server, 2 Tier Architektur, 3 Umgebungen
- SAS 9.1.3 Umgebung
  - SAS Metadaten Server: AIX
  - SAS Compute Server: AIX
- SAS 9.2 Umgebung
  - SAS Metadaten Server: AIX
  - SAS Compute Server: AIX
- Upgrade-Pfad: Partielle Promotion

Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.



## Laufende / geplante Upgradeprojekte in SAS D

- Projekt 4: DI Server und Portal, 4 Tier Architektur, 3 Umgebungen
- SAS 9.1.3 Umgebung
  - SAS Metadaten Server: aktuell z/OS, demnächst AIX
  - SAS Compute Server: z/OS
  - SAS Compute Server: AIX
  - SAS Compute Server: Windows 32-bit
  - Mid-Tier Server: Tomcat auf Windows 32-bit
- SAS 9.2 Umgebung
  - SAS Metadaten Server: AIX
  - SAS Compute Server: z/OS
  - SAS Compute Server: AIX
  - SAS Compute Server: Windows 32-bit
  - Mid-Tier Server: WebSphere auf Linux x86
- Upgrade-Pfad: Partielle Promotion

Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.



## Laufende / geplante Upgradeprojekte in SAS D

- Projekt 5: EBI und DI Server, 2 Tier Architektur, 1 Umgebungen
- SAS 9.1.3 Umgebung
  - SAS Metadaten und Compute Server: AIX
  - Mid-Tier Server: Tomcat auf Windows 32-bit
- SAS 9.2 Umgebung
  - SAS Metadaten und Compute Server: AIX
  - Mid-Tier Server: JBoss auf Windows x64
- Upgrade-Pfad: 1:1 Migration

Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.



## Best Practices für den Upgrade auf SAS 9.2

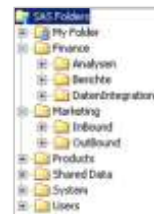
- Die Wahl des Upgradepfades hängt ab von:
  - Ziel bzw. Zeitfenster
  - Technischen Voraussetzungen (Wechseln von System?)
  - Inhaltlichen Voraussetzung (Ist „Big Bang“ Migration durchführbar und validierbar?)
  - Verfügbaren Ressourcen
- Jeder Kunde / jedes Projekt hat seine eigenen Voraussetzungen
- Jetzt schon mit der Planung beginnen !

Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.

## SAS 9.2 - Metadatenorganisation

### Nutzungsmöglichkeiten von Repositories

- Alle Repositories gliedernd sich nebeneinander ein in der neuen Metadatenordnerstruktur
- Repositories sind unabhängig, d.h. haben keine gerichteten Abhängigkeiten mehr
- Anwendungen speichern ihre Inhalte in der Metadatenordnerstruktur,
  - Inhalte können in separaten Repositories gespeichert werden
  - Portalinhalte verbleiben in Foundation
- Metadaten Server unterstützt jetzt die Repository-Zugriffsmodi *Online, Read-Only, Administration, Offline*

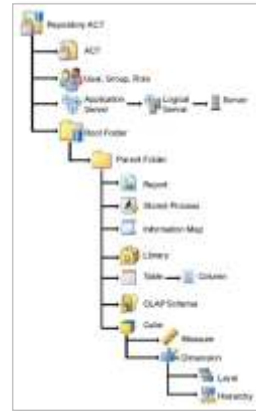


Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.

## SAS 9.2 - Metadatenorganisation

### Verwaltung der Metadaten Ordnerstruktur

- Ansichten für Administratoren und Anwender
- Funktionsrollen für die Administration und für Client-Anwendungen
- Einfachere Berechtigungsvergabe
  - Vererbungsregeln
  - Neues Recht „WriteMemberMetadata“ für das Hinzufügen von Inhalten
- Mehr Sicherheit bei der Ordnerverwaltung



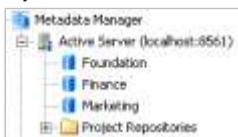
Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.

## SAS 9.2 - Metadatenorganisation

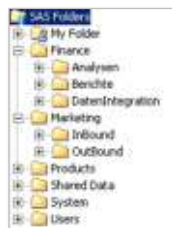
### Beispiel – Trennung nach Geschäftsbereich

- Weitestgehende Trennung der Inhalte nach Projekte- bzw. Organisationsstrukturen
  - Nutzung von separaten Repositories
  - Zusammenführung der Berichts- und Datenintegrationsmetadaten

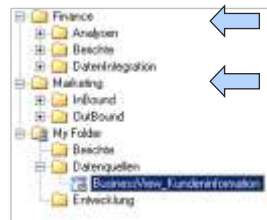
Systemansicht



Admin-Ansicht



Anwender-Ansicht



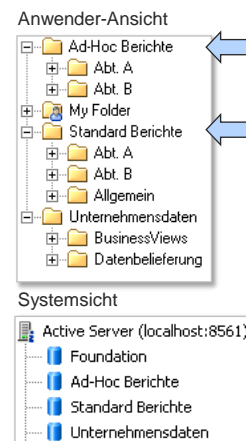
20

Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.

## SAS 9.2 - Metadatenorganisation

### Beispiel – Standard- und Ad-Hoc-Inhalte

- Trennung der Datenintegrations- von den Berichtsinhalten
  - Ausgliederung der Standard Berichte von einem Ad-Hoc Bereich
    - „Standard Bereich“ wird zentral verwaltet und kann im *Read-Only* Modus bereitgestellt werden



21  
Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.

## SAS 9.2 - Metadatenorganisation

### Beispiel – Trennung Berichtsquellen und Berichte

- Trennung der Datenintegrations- von den Berichtsinhalten
  - Zugriffe auf Berichtsdatenquellen (Maps, ...) und Berichte in unterschiedlichen Strukturen für Web Report Studio trennen
    - Unterstützung SAS 9.1.3 ähnlicher Strukturen



22  
Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.

## Best Practices für den Upgrade auf SAS 9.2

Nach einer 1:1 Migration – Organisation der Metadaten

- Inhalte der BIP Tree Strukturen können nach und nach umstrukturiert werden
- Das SAS 9.2 Deployment Framework unterstützt diese Vorgehensweise



Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.

## Best Practices für den Upgrade auf SAS 9.2

Empfehlungen zur Metadaten Organisation

- Nutzung von Ordnern im Foundation Repository,
  - wenn keine spezifischen Anforderungen für eine Verteilung auf mehrere Repositories vorliegen
- Strukturierung der Inhalte
  - Trennung zwischen Standard und Ad-Hoc Ordnern
  - Trennung zwischen persönlichen und gemeinsamen Inhalten
  - Sollte sich an Metadaten-Deployment Erfordernissen orientieren (zusammen speichern was zusammen gehört)
- Die 1:1 Migration kann Bestandteil des Upgrade sein!

Copyright © 2006, SAS Institute Inc. All rights reserved.