



# DOAG 2012 Business Intelligence Konferenz: DWH/BI Framework und Vorgehensmodell

April 18, 2012

**arvato**  
BERTELSMANN

- Überblick
- Realisierung von BI-Projekten bei arvato IT services
- Produktrealisierungsprozesse
  - Vorgehensmodell
  - DWH/BI-Framework
  - Zusammenspiel beider Komponenten
- Projekt-Beispiele aus der Praxis

# Überblick

arvato

- arvato ist Teil des globalen Bertelsmann-Netzwerks
- Medien- und Kommunikationsdienstleister
- > 60.000 Mitarbeiter weltweit
- > 5 Mrd. EUR Umsatz in 2010
- 100%-ige Tochter der Bertelsmann AG
- Hauptsitz Gütersloh/Deutschland
- 110 Standorte weltweit in mehr als 30 Ländern
- Fundiertes Branchen- und Prozess-Knowhow





**> Creation**

Konzeption, Social Media, Kampagnenmanagement, Direktmarketing, Marketing



**> Print**

Print Procurement, Vorstufenleistungen, Lettershop, Weiterverarbeitung



**> Replication**

CD/DVD-Produktion, digitale Distribution, Rechte- & Media Asset Management



**> e-Commerce**

Multi Channel, Frontend & Backend Services, Full-filment, Content Management



**> CRM**

Kundenbindung & -karten, Bonusprogramme, Data Mining, Product Sourcing



**> Customer Service**

Auskunft & Mehrwertdienste, Telesales & Retention, technischer Support, Backoffice



**> Financial Services**

Risikoprüfung, Factoring, Zahlungsmanagement, Finanzbuchhaltung



**> Logistik**

Order-to-Cash, Reparatur, Transportmanagement, Ersatzteillogistik, Warehousing



**> Integrierte IT-Lösungen**


- Interner IT-Dienstleister innerhalb der arvato AG
- arvato IT services berät die verschiedenen Markteinheiten innerhalb der arvato AG und stellt durch integrierbare IT-Lösungen die Wettbewerbs- und Lieferfähigkeit der Markteinheiten sicher
- Leistungen decken die gesamte Wertschöpfungskette der Markteinheiten ab und umfassen Beratung, Sourcing, Setup und Betrieb
- Innerhalb von arvato IT-services kann zwischen technischen und fachlichen Competence Centern unterschieden werden
- Neben den Competence Centern übernehmen zentrale Services übergreifende Aufgaben (z.B. Strategie, Risk & Compliance) – dienen als Regulativ zwischen den Competence Centern (z.B. Portfoliomanagement)

# Realisierung von BI-Projekten bei arvato IT services

arvato

## Was macht BI-Projekte erfolgreich?

- Was macht (BI-)Projekte erfolgreich?
  - Professionelles Projektmanagement?
  - Geeignetes Vorgehensmodell?
  - Gut ausgebildetes und erfahrenes Team?
  
- Ohne Zweifel, aber wodurch werden (BI-)Projekte exzellent?

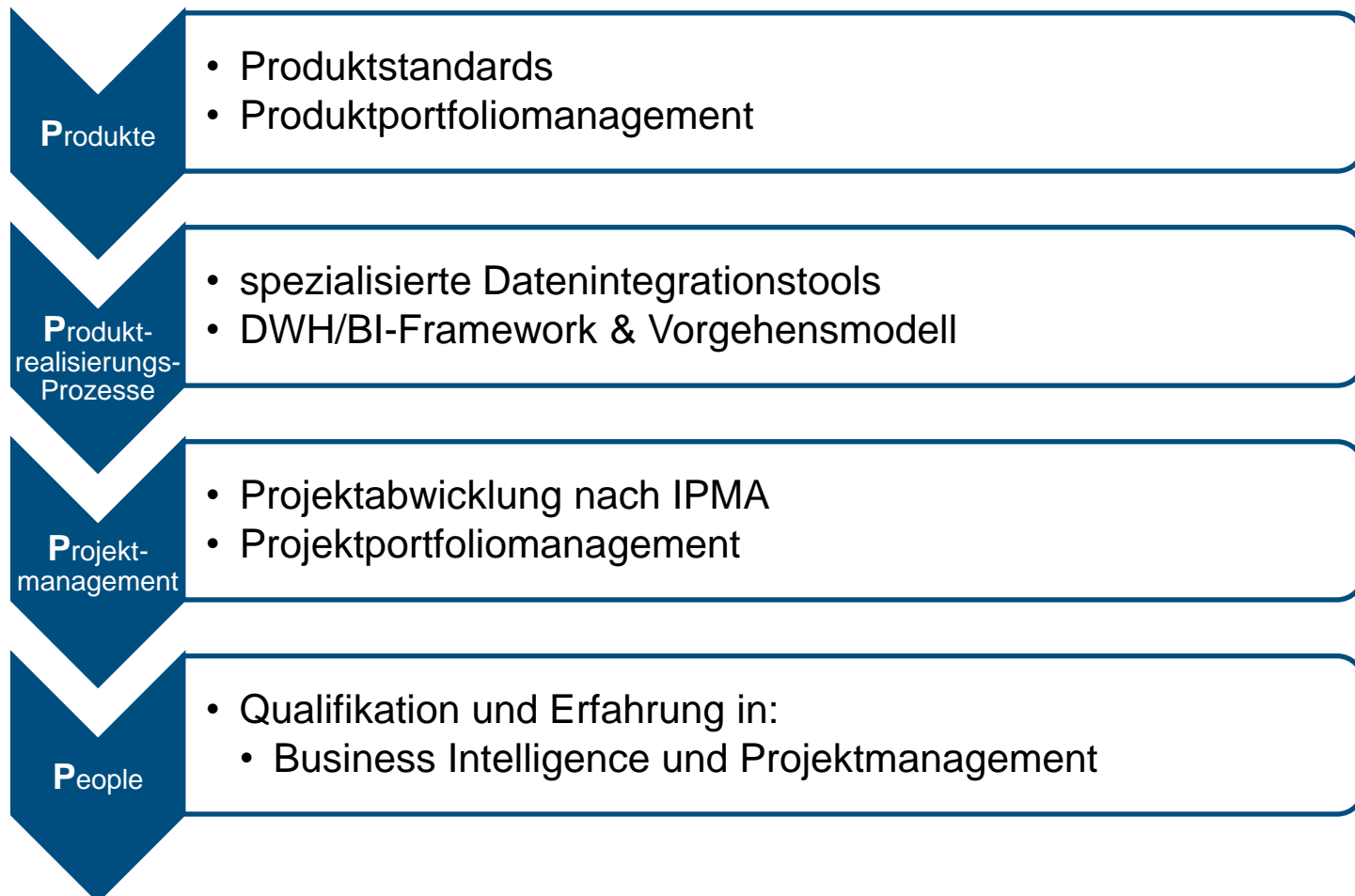


Durch ein in der Organisation integriertes und ganzheitliches Realisierungsvorgehen bzgl. Produkte<sup>1</sup>, Produktrealisierungsprozesse, PM-Prozesse und Projektteam

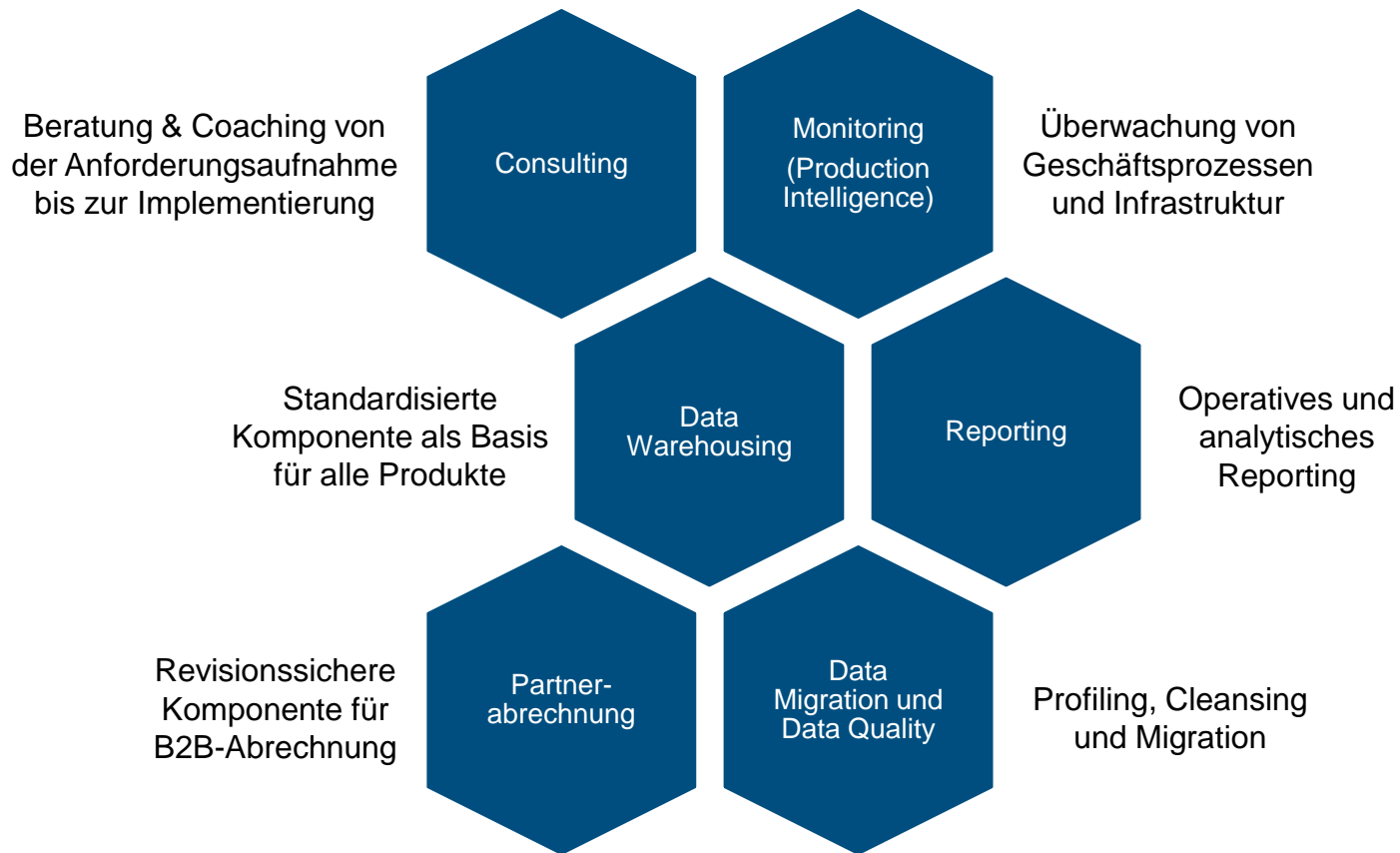
---

<sup>1</sup> Produktnahe Lösungen

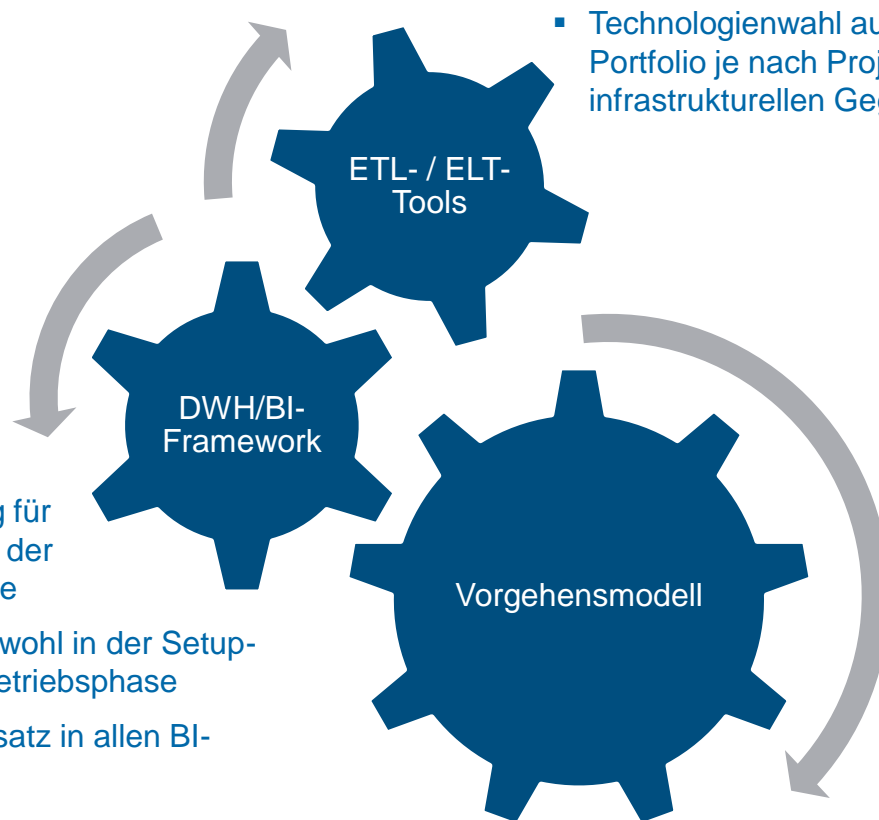




- Business Intelligence Lösungen von arvato IT services:



Effizienter Mix aus spezialisierten Datenintegrationstools, Vorgehensmodell und DWH/BI-Framework:



- Technologienwahl aus Tool-Portfolio je nach Projektgröße und infrastrukturellen Gegebenheiten

- Eigenentwicklung für Standardisierung der DWH/BI-Prozesse
- Unterstützung sowohl in der Setup- als auch in der Betriebsphase
- verbindlicher Einsatz in allen BI-Projekten

- RUP-basiert / an arvato und BI angepasst
- Unterstützung sowohl in der Setup- als auch in der Betriebsphase
- durch eigenes Competence-Center (QAM) definiert
- verbindlicher Einsatz in allen (BI)-Projekten



- Projektmanagement und –Prozesse sind in unserer Organisation verankert (durch QAM vorgegeben und gesteuert)
- Project Management Office definiert im Rahmen des PM-Handbuch das Projektmanagement-Vorgehensmodell bei arvato IT services
- Verbindliche Leitlinie zur Projektarbeit für Projektmanager und Projektmitarbeiter
- Projektüberwachung und Steuerung im Rahmen des Projektportfoliomanagements
  
- Das PM-Handbuch enthält:
  - **Grundlagen**  
... die Verständnis für die Bedeutung der Aufgabe schaffen
  - **Methoden**  
...die verwendet werden, inkl. eine Vorgabe für die Skalierung in den Projektklassen
  - **Werkzeuge**  
...als zentrale Hilfsmittel bzw. Instanzen zur Bewältigung der Aufgabe



## People (Team)

- Technisches Competence-Center Business Intelligence (BI)
  - 24 Mitarbeiter
- Qualifikation der Teammitglieder:
  - projekterfahrene Seniors
  - Zertifizierungen: IPMA, BI (Tools), ISTQB Certified Tester
- Qualität der Teamarbeit:
  - Rollendefinition und –Verankerung im Vorgehensmodell
- Zufriedenheit der Mitarbeiter:
  - Instrumente zur Personal- und Teamentwicklung



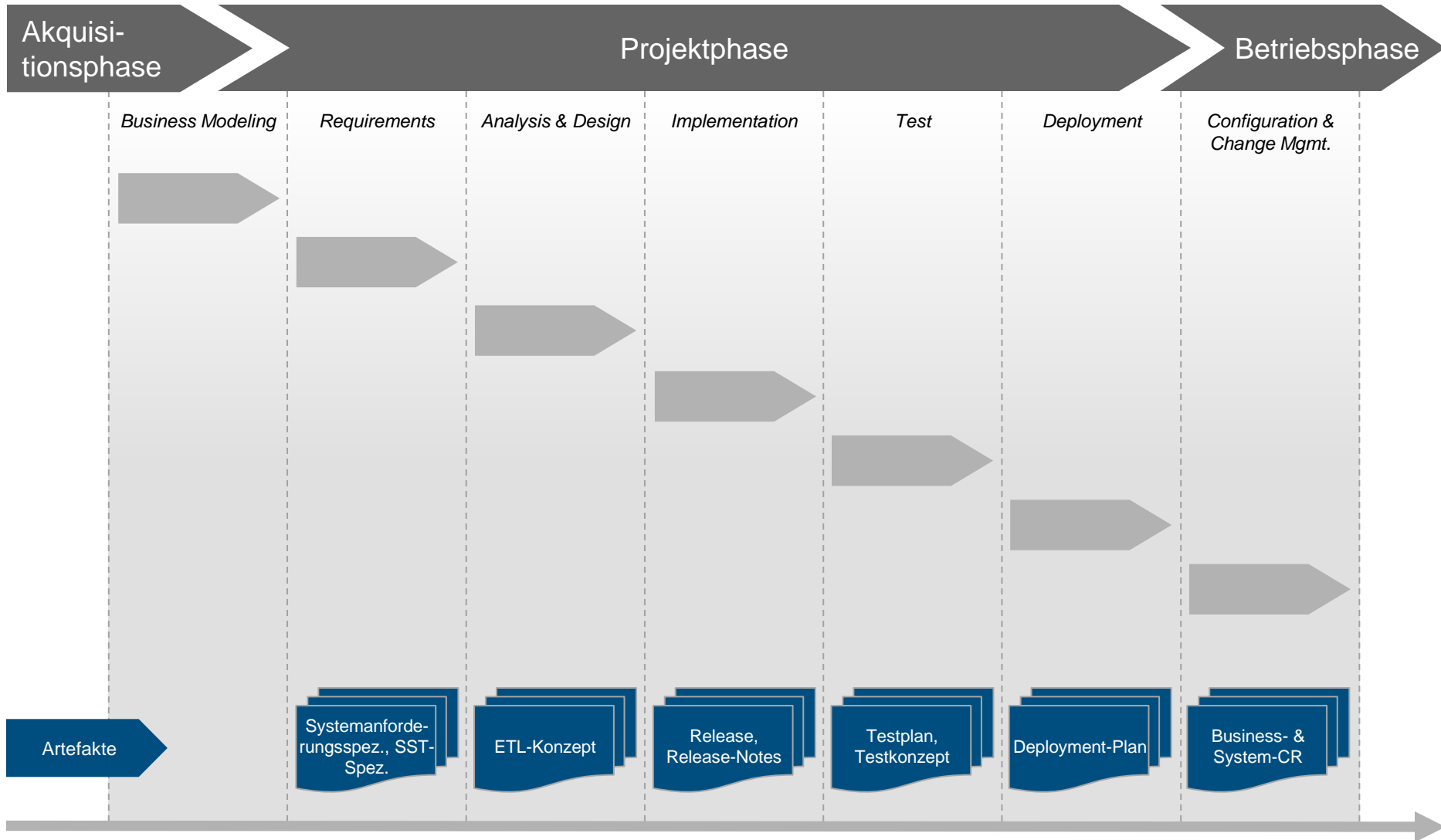
# Produktrealisierungsprozesse: Vorgehensmodell

arvato

- Grundlage des zentralen Vorgehensmodells:
  - Adaptierung des Rational Unified Process (RUP) im Rahmen der Organisation
  - an die Bedürfnisse im Bereich DWH/BI angepasst
  - Use Case basiert
  - Inkrementelles und iteratives Vorgehen
  - Rollen-basiert
  
- verschiedene Artefakte für die Umsetzung pro Phase fest vorgegeben
  - einheitliches Vorgehen projektunabhängig dadurch sichergestellt
  - Unterscheidung zwischen großen und kleinen Projekten
  
- Ständige Weiterentwicklung
  - Genutzte Methoden werden regelmäßig in einem zentralen Board auf Basis neuer Erkenntnisse angepasst

# Produktrealisierungsprozesse – Vorgehensmodell

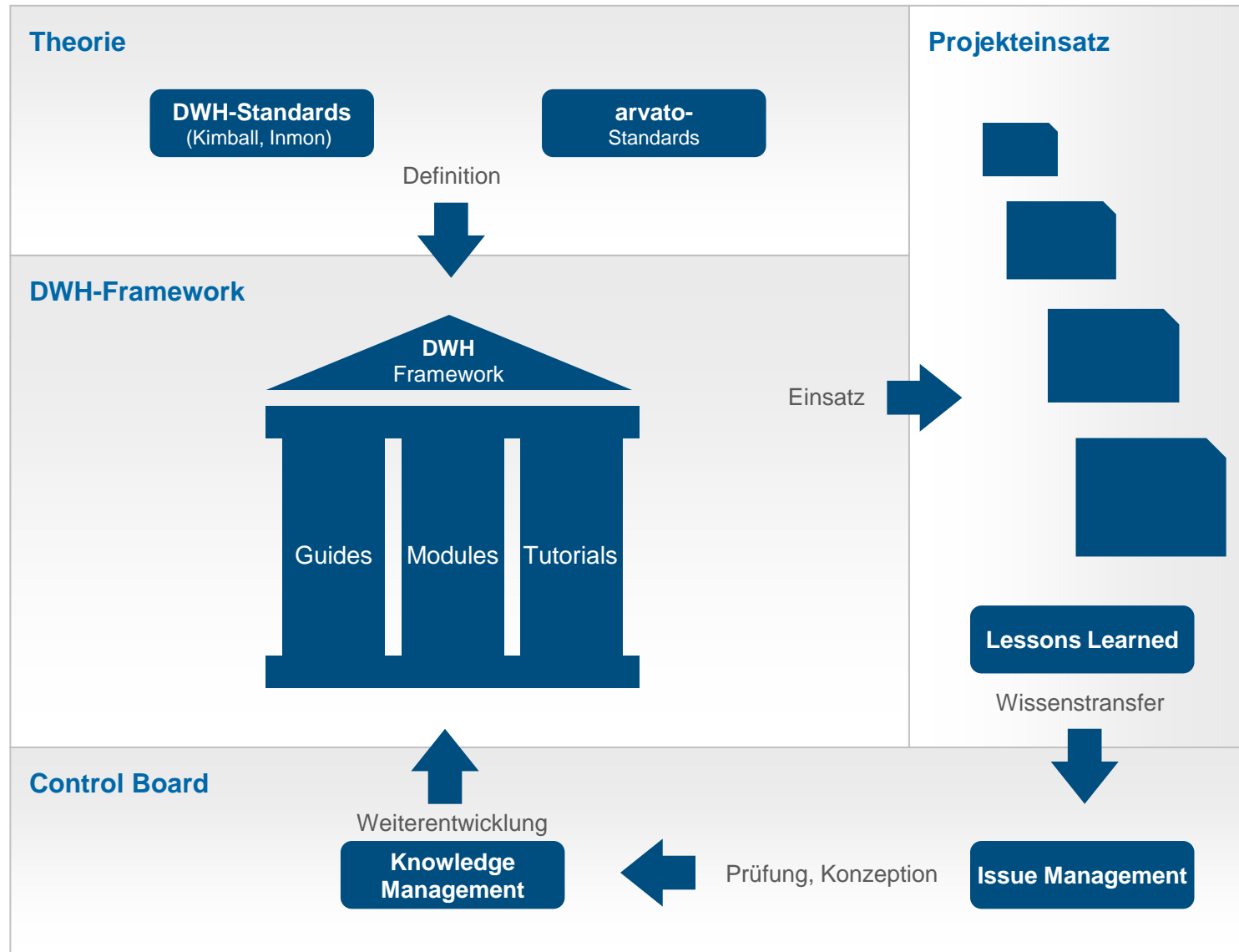
## Phasen & Artefakte



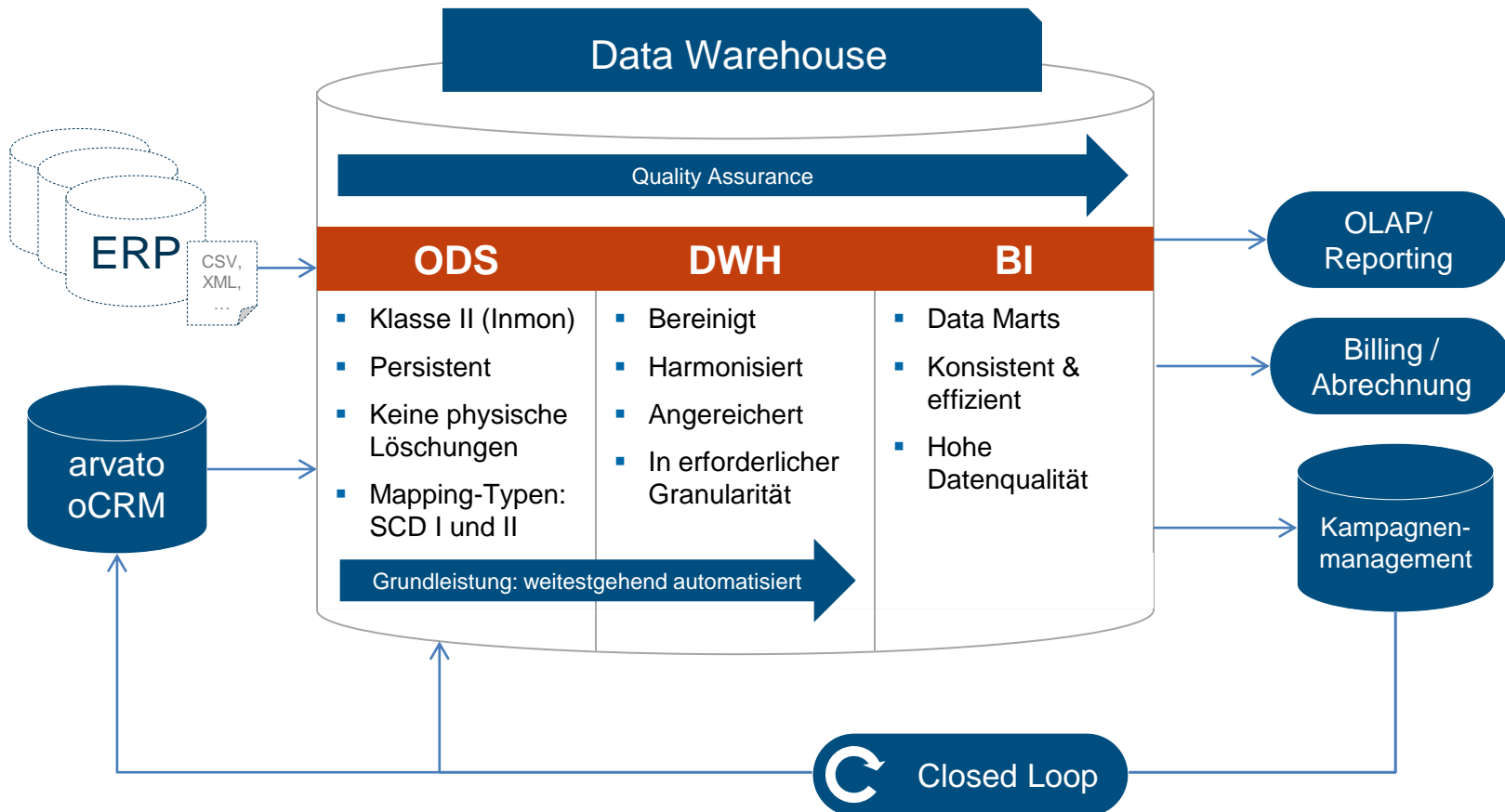


# Produktrealisierungsprozesse: DWH/BI-Framework

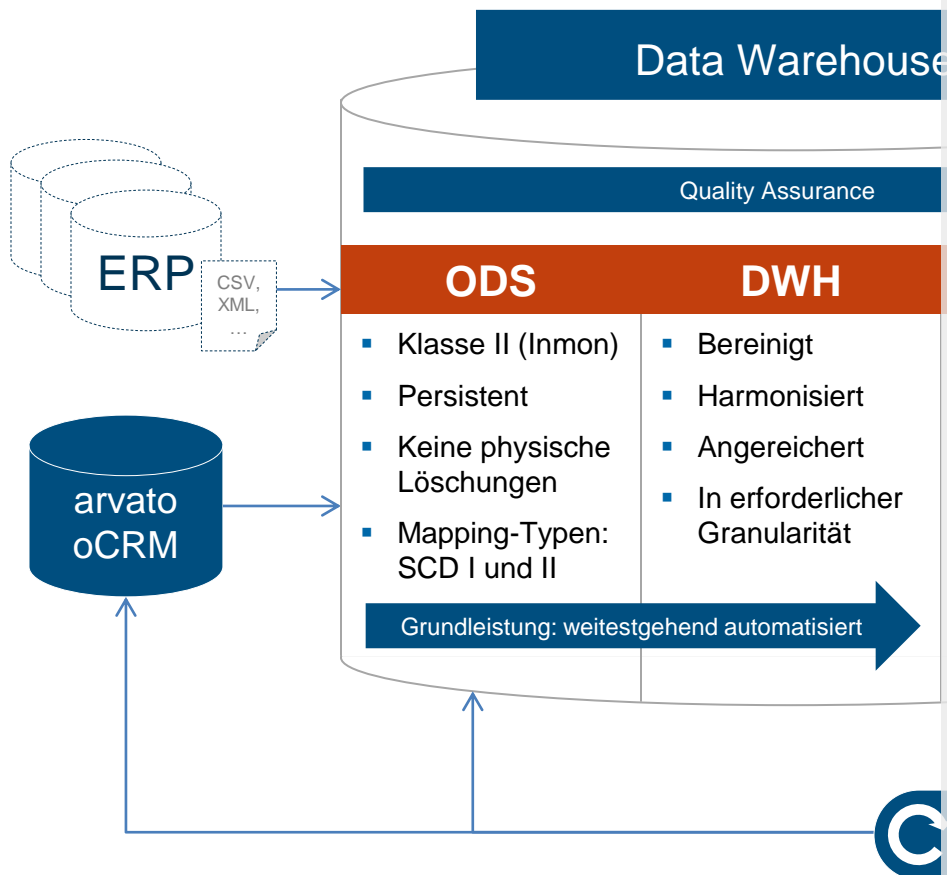
arvato



- Über das DWH/BI-Framework wird eine zentrale Architektur vorgeben:



- Über das DWH/BI-Framework wird eine zentrale Architektur vorgeben:



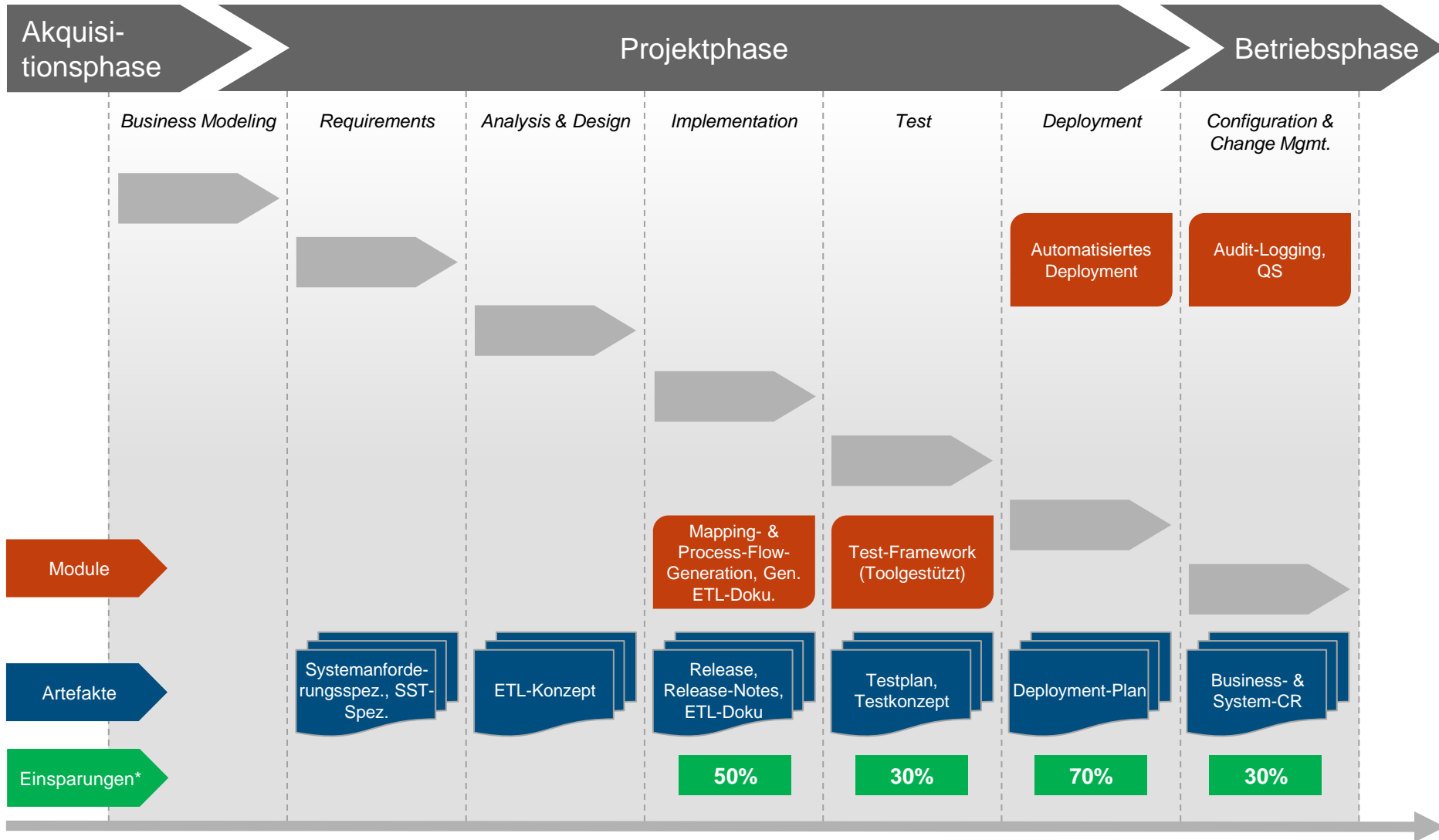
- Hybrider Ansatz:
  - Persistente & qualitätsgesicherte Datenhaltung
  - Grundleistung ist weitestgehend automatisiert erstellbar (konfigurierbar & generierbar)
  - Dadurch schneller verfügbare Data-Marts
- Vorteile:
  - Revisionsicherheit, Nachvollziehbarkeit und hohe Datenqualität
  - Konsistente und effiziente Data-Marts
  - Geringe Setup-Kosten
  - Höhere Flexibilität

# Produktrealisierungsprozesse: Zusammenspiel beider Komponenten

arvato

# Produktrealisierungsprozesse – Zusammenspiel von VGM und Framework

## Phasenmodell



\* gegenüber Projekten ohne Framework-Einsatz

# Produktrealisierungsprozesse – Zusammenspiel von VGM und Framework

## Beispiel: Phase „Implementation“

ETL-Konzept

2 ETL-Abbildungen

2.1 Anpassung Kontenbuchhaltungssystem

2.2 House Aggregate EPM\_AGG\_COM

Mapping- & Process-Flow- Generation

Generierung ETL-Dokumentation

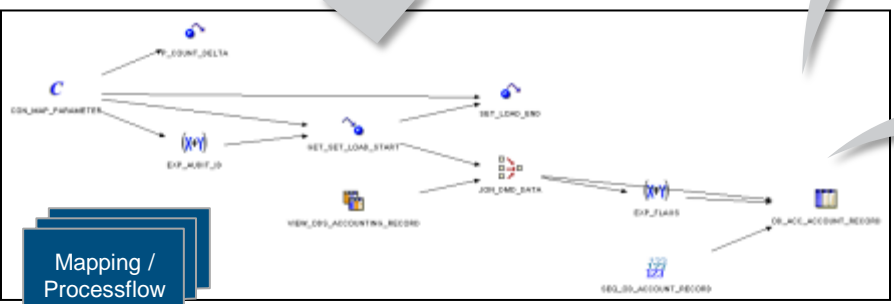
Mapping "FILL\_OD\_ACC\_ACCOUNT\_RECORD"

Abgrenzung Informationen

Daten	Autor	Abgrenzung
08.03.2012	meisner02	OR 123 Mapping erstellt

Mapping	Erstschöpfer	Erstellungsdatum	Erstschöpfer	Erstellungsdatum	Key	LC	UC	DL	DEL	Mapping-Prüfung
FILL_OD_ACC_ACCOUNT_RECORD	meisner02	08.03.2012	meisner02	08.03.2012						

ETL-Doku.



Release-Notes-Generierung

RELEASE NOTES

Project RELEASE\_2012 Release 2.1.1.2

Mappings

Release, Release-Notes

# Produktrealisierungsprozesse – Zusammenspiel von VGM und Framework

## Beispiel: Phase „Test“

Testkonzept

Das Daten der einzelnen Teilbereiche ODS, DWH-Layer und BI-Layer mit Self-Organisieren. Die Self-Organisieren werden in Tabellen spezifiziert, die die gleiche Struktur haben wie die Datenbanken der einzelnen Layer des Data Stacks. Zusätzlich existiert bei zwei Tabellen die zusätzliche Spalte „TC“ für Testfälle (s), um für jeden Faktentwurf Solikdaten spezialisierte Testfälle zu definieren. Für den automatisierten Abgleich werden nur Daten die alle Dimensionen zwischen Self-Organisieren aufweisen. Die View und die Self-Tabellen liegen zentral im Data Logging Schema, deswegen dieses Schema direkt für die Adapter-zwischen Tabellen der anderen Schichten benötigt.

Abbildung 1: Architektur Testplan-Modell

### 3 Testumfang

#### 3.1 Zu testende Eigenschaften

Der Fokus des internen Integrations Tests liegt auf folgenden funktionalen Anforderungen:

- Zuweisung Stammdaten (Anreise, Stammdaten (Anreise))
- Fiktionschreibung (Anreise, Fiktionschreiber)
- Erstellung Monatsabrechnung für Rückstellungen (Anreise, Monatsabrechnung für Rückstellungen)

Folgende Tabellen werden dabei in den Test mit einbezogen:

Testdesign

Das Bild zeigt eine Testmatrix mit Spalten für Test ID, Test Name, Test Beschreibung und Test Status. Darunter ist eine hierarchische Struktur von Testfällen dargestellt, die in verschiedene Ebenen unterteilt ist.

Testplan

Ergebnis-Auswertung

### Ergebnis-Report

Überblick

Zusammenfassung: Teststatus: **nicht erfolgreich**

Erfolgreiche Überprüfungen: 27  
Nicht-Erfolgreiche Überprüfungen: 12

Status: Erfolge:   
Mittel:   
Nicht OK:

Ergebnisse im Detail

#### TEST\_CSV\_CHECK.csv

PARAM_A [SOLL]	PARAM_A [IST]	PARAM_D [SOLL]	PARAM_D [IST]	PARAM_C [SOLL]	PARAM_C [IST]
1	Test1	Test1	Test1	2011-01-01	01.01.2011
2	Test2	Test2	Test2	2011-01-02	02.01.2011
3	Test3	Test3	Test3	2011-01-03	03.01.2011

#### TEST\_CSV\_CHECK1.csv

PARAM_A [SOLL]	PARAM_A [IST]	PARAM_D [SOLL]	PARAM_D [IST]	PARAM_C [SOLL]	PARAM_C [IST]
1	Test1	Test1	Test1	2011-01-01	01.01.2011
2	Test2	Test2	Test2	2011-01-02	02.01.2011
3	Test3	Test3	Test3	2011-01-03	03.01.2011
1	Test1	Test1	Test1	2011-01-01	01.01.2011
2	Test2	Test2	Test2	2011-01-02	02.01.2011
3	Test3	Test3	Test3	2011-01-03	03.01.2011

#### TEST\_CSV\_CHECK2.csv

PARAM_A [SOLL]	PARAM_A [IST]	PARAM_D [SOLL]	PARAM_D [IST]	PARAM_C [SOLL]	PARAM_C [IST]
1	Test1	Test1	Test1	2011-01-01	01.01.2011
2	Test2	Test2	Test2	2011-01-02	02.01.2011
3	Test3	Test3	Test3	2011-01-03	03.01.2011

Ergebnis-Report

Testdurchführung

Testmanagement-Tool

Testspezifikation

Testfall

Generierung/Insert

DB

CSV

Fixed-Length

Bereitstellung

Laufwerks-freigabe

Testfälle

Testdaten

Testfall – Datei/Tabelle  
Testdaten – Eine Zeile in der Datei/in Tabelle



- Vorgehensmodell:
  - Abteilungsübergreifend für alle Projektarten verbindlich im Einsatz
  - BI-Spezifika sind berücksichtigt
  - VGM-Verantwortlicher im BI-Team (gesteuert durch CC QAM)
- DWH/BI-Framework:
  - Gleicht alle Defizite spezialisierter Datenintegrationstools aus:
    - Standardisierung
    - Automatisches Ausführungsmonitoring (inkl. Laufzeit- & Performanceanalyse)
    - Assistent für automatisiertes Deployment in unterschiedliche Ziel-Umgebungen
    - Dokumentationsgenerierung
  - Flexibel, erweiterbar, wartbar und einfach zu handhaben

 - Erhebliche Reduktion der Projektaufwände (Setup und Betrieb)  
- Qualitativ hochwertige Lösungen trotz schnelleren Realisierungszeiten

# Projekt-Beispiele aus der Praxis

arvato

## Beispiel 1

- Standard-Projekt (DWH/BI-Lösung für die DIY-Branche):
  - ODS & Core-DWH sind zu 100% generiert
  - KPI-Reporting
  - Revisions sichere Bildung von Rückstellungen
  - CPM Data Mart
  - Setup-Kosten im Verhältnis zur Leistung sehr gering
  - CR- und PU-Kosten sind minimal

## Beispiel 2

- Beispiel 2: Großprojekt (DWH/BI Lösung für ein Multipartnerprogramm):
  - Big Data DWH (realisiert auf Exadata X2-2)
  - Vollständiger Closed Loop
  - Partnerabrechnung
  - Monitoring von Partner-Schnittstellen
  - Werbeerfolgsreporting
  - Kampagnen-Kosten-Nutzen-Analyse
  - Filialreporting
  - Händlerportal



## Beispiel 3

- Beispiel 3: DWH/BI Lösung für das Subscriber Management System (SuMS) eine White-Label-Plattform):
  - Starke fachliche Aufbereitung der operativen Daten für einfache Analysen
  - Standardreporting für unterschiedliche Label-Brands im SuMS
    - Neukunden pro Vertriebskanal
    - Umsatzanalyse
    - Nutzungsverhalten der Bestandskunden
  - Anbindung eines Kampagnenmanagement-Systems
  - Unterstützung von Abrechnungsprozessen bei vodafone
  - Datenlieferungen an Drittsysteme
    - Rating Engine für CDRs
    - Versicherungsdienstleister
    - Location Based Services
    - Online-Portale



- Beispiel 4: Multimandanten-DWH/BI Plattform für arvato mail & document solutions:
  - Bestehend aus folgenden standardisierten Komponenten (Anbindung neuer Mandanten erfolgt über Konfiguration):
    - Revisionssicheres Abrechnungsmanagement (10 Jahre Vorhaltepflcht)
    - Top- und Kundenmanagement-Reporting
    - Realtime-Monitoring von Geschäftsprozessen (Auftragsstatus, Sendungsnachverfolgung etc.)
  - Optionale Komponenten (nach Bedarf im Einsatz):
    - Täglicher Soll-Ist-Vergleich, SLA-Überwachung
    - Datenanalyse & Reporting der Datenqualität (Güte der Daten im Systemverbund)
    - Neartime-Produktionsanalyse (Performanceanalysen nach Standort, Mandant, Versanddienstleister, Leistungen und Verbräuche)

Vielen Dank!

arvato