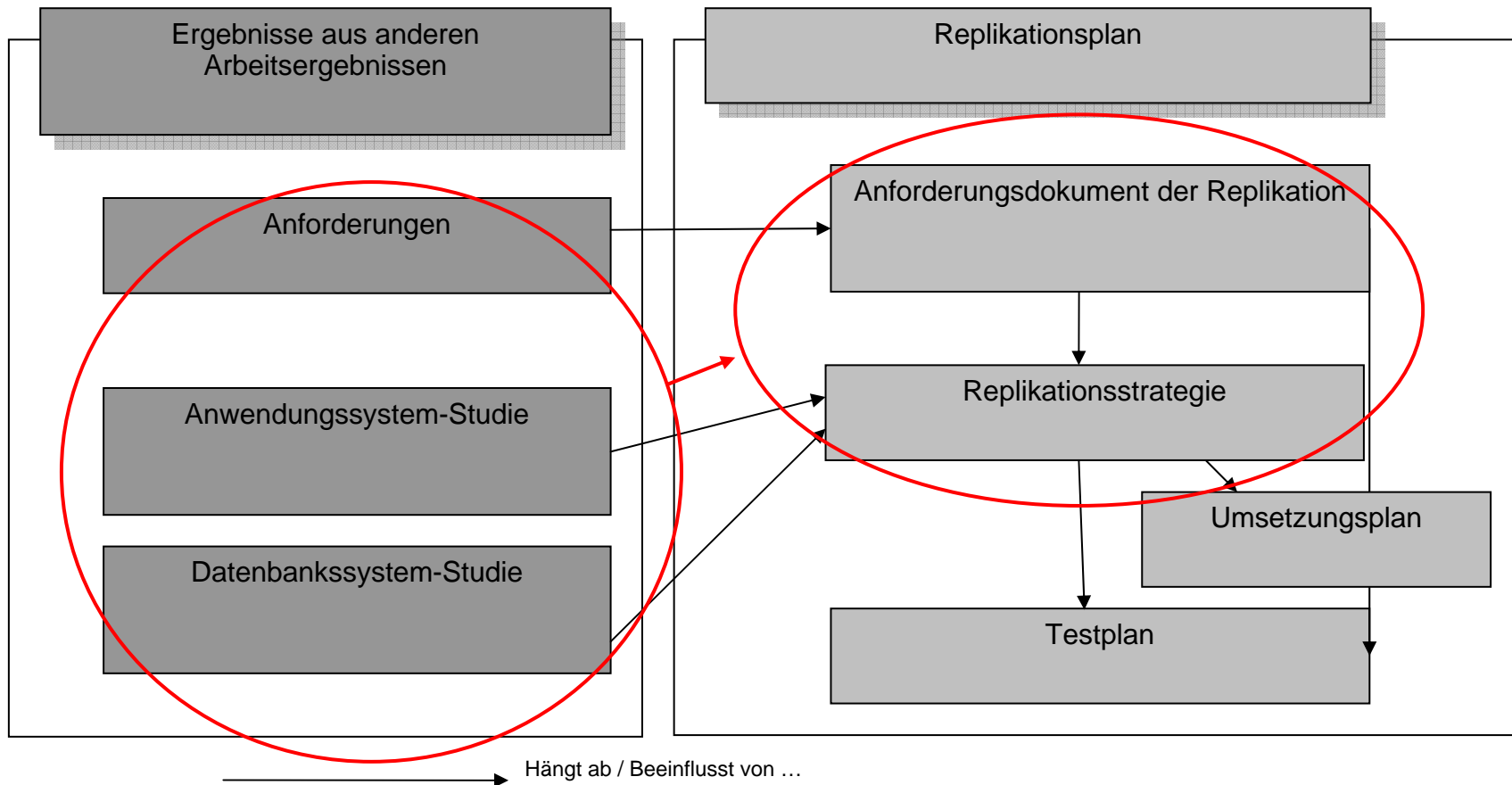


Typisierung des Replikationsplan

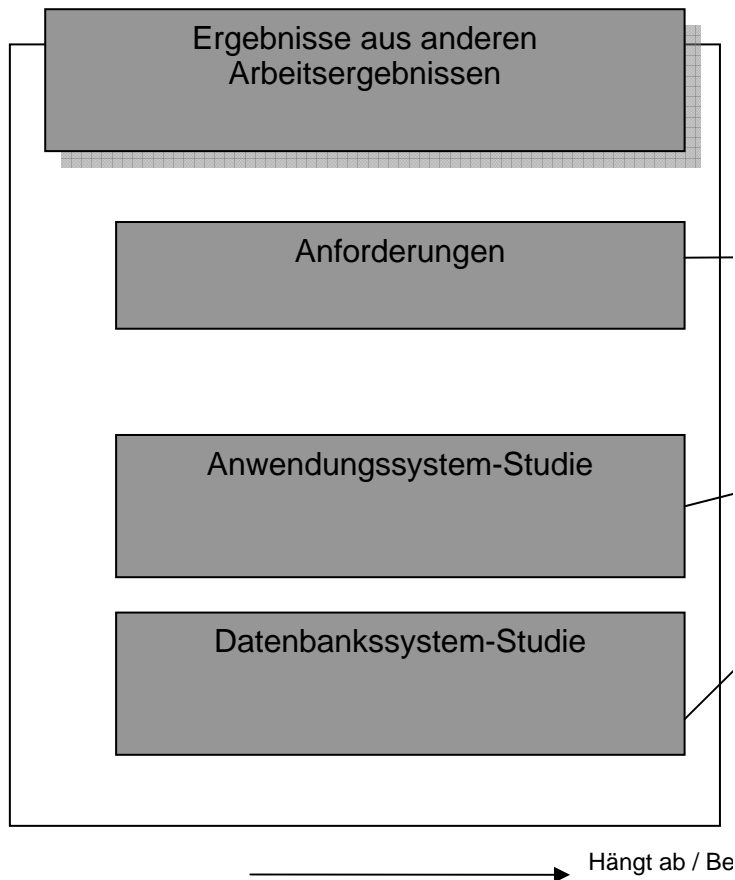
Wirries, Denis
Datenbankspezialist

Feintypisierung - Überblick



Vollständige Beschreibung siehe <http://www.netpage-germany.de/download>
„Plan“ bei Replikationsplan, eher wie „Bauplan“

Feintypisierung - Abhängigkeiten



Grundvoraussetzung – 1. Anforderungen

- Basis
- Abhängigkeit zu den Anforderungen
- Funktionale / Nicht-Funktionale Anforderungen des Kunden
- „Indirekte“ Anforderungen

Grundvoraussetzung – 2. Ausgangssituation

- Technologische Ebene
 - Topologie
 - Versionen der Software
- Organisatorische Ebene
 - Wartungs- und Batch-Zeiten
 - Relevante Daten für Call-Center*
- System Ebene
 - Anwendung (Standort) -> Daten*
 - Zugriffshäufigkeit*

* Folgen zum Teil auch aus den Anforderungen

Abhängigkeiten zu Rollen: Alle Rollen, die sich mit Anforderungen beschäftigen, IT-Architekt, Integrationsexperte

Feintypisierung - Arbeitsergebnis

Anforderungsdokument

- Konsistent zusammengefasste Anforderungen
- Vollständige Liste

Replikationsstrategie

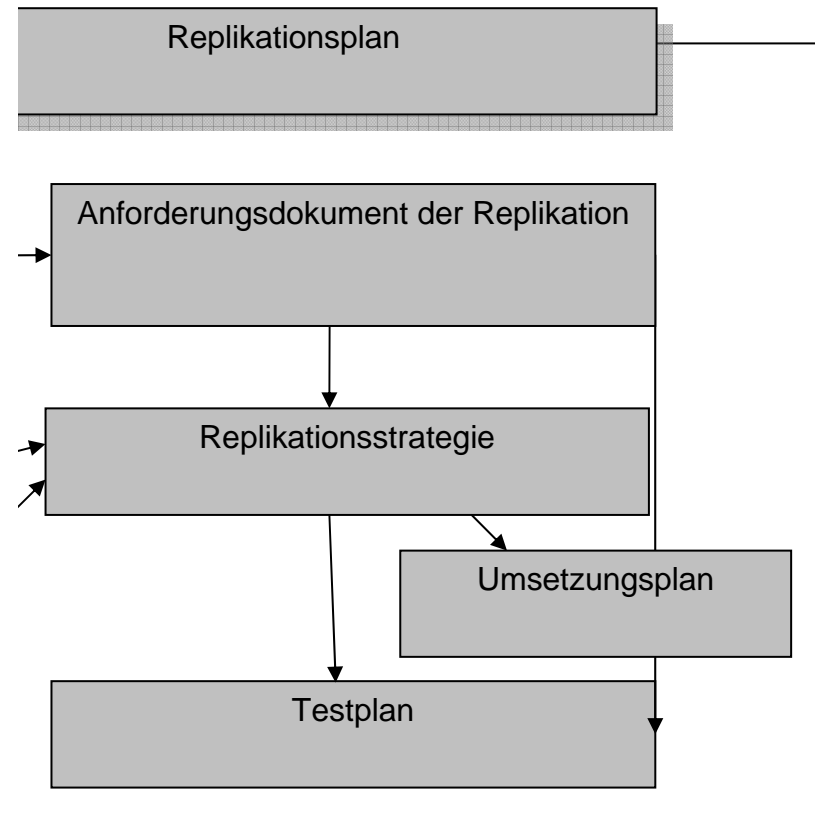
- Umsetzung der Anforderungen (Replikationsszenarien)
- Beachtung der physischen und logischen Abhängigkeiten

Umsetzungs- und Implementierungsplan

- Ablaufplan der Umsetzungsschritte
- „Was wird wann gemacht“
- Auch ein Input für Projektmanager

Testplan

- Testfälle für die Replikation, Zusammenarbeit mit Test Manager
- Prüfen ob die Anforderungen korrekt umgesetzt wurden.



Feintypisierung - Eigenschaften

Das Arbeitsergebnis hat folgende Eigenschaften:

- Bestimmung und Festlegung der *Anforderungen an die Replikation*
- Festlegung der *Grenzen der Replikation*
- *Replikationseigenschaften*
- *Sicherheitseigenschaften**
- *Migration* von Datenbanken*
- *Anwendungsabhängigkeiten*
- *Klassifizierung* von Datenbanken und Anwendungen
- *Umsetzungs- und Implementierungsabhängigkeiten*
- *Tests der Replikation*

* Nicht notwendigerweise Teil der Replikation

Struktur

- Anforderungen
- Replikationsstrategie
- Umsetzungsplan mit Abhängigkeiten
- Testplan

Struktur aber eher unwichtig, wichtig sind die Eigenschaften!

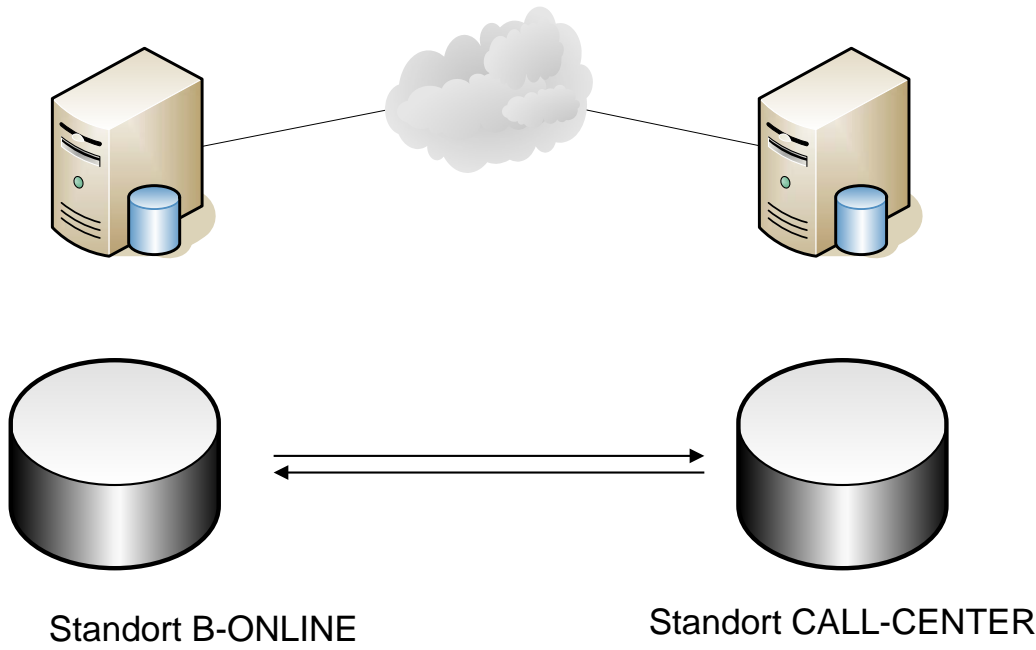
Testkriterien des Arbeitsergebnisses

- Anforderungsdokument der Replikation
 - folgt aus den Anforderungen des (Gesamt-) Systems
 - Tests auf Vollständigkeit (mechanisch)
 - Validierung
 - Experten Review, Abhängigkeiten zum System
- Replikationsstrategie
 - Beruhen auf den Anforderungen, test dagegen
 - Viel Erfahrungswissen, daher Review notwendig
 - Walkthrough (mit dem Kunden)

Testkriterien des Arbeitsergebnisses

- Umsetzungs- und Implementierungsplan
 - Plan folgt logischem Vorgehen und Abhängigkeiten
 - Allgemeine Tests für einen Plan
 - Test auf Logik, $A \rightarrow B \rightarrow C$, dann muss erst A und B erledigt werden bevor C beginnt
- Testplan
 - Wie normaler Testplan
 - Alle Anforderungen abgedeckt?
 - Anforderung \rightarrow Testfall vorhanden?

Beispiel



Schema der Bücherdatenbank auf Standort B-ONLINE

BUECHER	<u>BID</u>	Titel	Autor	Beschreibung	Preis	Geheim / Unwichtig	...

Beispiel – Anforderung / Ausgangssituation

Gefordert wird, das das Call-Center eine *hohe Verfügbarkeit* und einen *schnellen Zugriff* auf die Bücherdatenbank haben soll. Eine Anforderung, aus dem Bereich Sicherheit, fordert das Call-Center soll nur auf Informationen von den Büchern, wie *Titel, Autor, Beschreibung und Preis*, und *nur aktive Einträge* zugreifen können. Man findet auch noch Anforderungen an die *Wartung bzw. Aktualisierung* der Replikation.

Unklarheiten müssen dann mit dem Kunden abgestimmt werden. Weiter sind indirekte Anforderungen der Anwendung zu berücksichtigen (*BID als Primärschlüssel*).

Diese so gefundenen Anforderungen werden im nächsten Schritt präzisiert. Wichtig ist auch noch zuzusagen, das die Replikation oft nicht direkt als Anforderung existiert, sondern eine Folge aus einer oder mehrer Anforderungen ist.

Beispiel – Anforderungsdokument

Von oben, nun konsistent und mit dem Kunden abgestimmt:

- Die Bücherdaten sollen auf dem Call-Center immer verfügbar und schnell zugreifbar sein.
- Es sollen nur Titel, Autor, Beschreibung und Preis, sowie nur aktive Einträge, repliziert werden.
- Aus technischen Gründen muss BID auch repliziert werden.
- Die Replikation soll täglich 3x ausgeführt und die Daten können nur auf dem B-Online Standort geändert werden.

Beispiel – Replikationsstrategie

Hier wäre eine Replikationsstrategie angebracht, die die Bücherdatenbank zu einen die nicht benötigten Attribute ausblendet und die Datensätze 3x am Tag abgleicht (Snapshot-Replikation, Push-Abonnet, es werden nur Änderungen zum Abonnenten geschickt, Abonnent kann keine Änderungen vornehmen).

Schema der Bücherdatenbank auf Standort CALL-CENTER

BUECHER	<u>BID</u>	Titel	Autor	Beschreibung	Preis

Fail-Safe-Fall 1: In diesem Beispiel nehmen wir an, das die Verbindung zwischen den Datenbankservern öfter ausfällt. Also falls der Push-Abonnet nicht erreicht werden kann, dann versucht der Replikations-Verleger 3x im Abstand von 15 Minuten den Abonnenten zu erreichen, schlägt dies auch fehl, wird einen Administrator benachrichtigt.

...

Beispiel – Umsetzungs- und Implementierungsplan

1. Vorbereiten der Datenbank für die Replikation
2. Erstellen einer Sicht für die Datenrelation der Bücher mit dem benötigten Attributen
3. Installieren des Datenbank-Abonnenten
4. Herstellen der Verbindung der Server
5. Einrichten der Replikation der Datensicht
6. Test der Replikation *

*Nur Vermerk, wenn Testfall möglich, konkret erst im Testplan

Beispiel – Testplan

- Testfall 1: Alle Daten richtig repliziert
- Testfall 2: Test der Fail-Safe-Fälle
- ...