



# Geodateninfrastruktur KT BS

Einsatz von IT



Justizdepartement

Grundbuch- und Vermessungsamt

9. GeoForum BS vom 24.4.08

# Thema

- § Historie
- § Datenhaltung
- § Virtualisierung
- § Geodatendrehscheibe
- § Geoviewer
- § Aussicht



# Historie

- § 1975 Serversystem PDP11/35
- § 1980 Netzverbindung mit AFI (heute ZID)
- § 1984 PDP11/44 RSX11M(Multiuser)
- § 1996 Alpha 1000 VMS erste NT4 Server
- § 2001 W2k, Linux [gva.bs.ch](http://gva.bs.ch), [geo.bs.ch](http://geo.bs.ch)
- § 2001 digitales Grundbuch in Oracle DB
- § 2003 W2003 Server, Softwareverteilung (450Clients )



# Historie bis heute

2003 GVA bringt erste richtige E-Gov Lösung  
Intercapi und SMS Grundbuch im Kanton.  
Hürden waren noch hoch.

§ 2004 Serverkonsolidierung

§ 2005 Einsatz von zentraler Storage Lösung

§ 2006 Einsatz von Virtualisierung

§ 2007 Erste Ajax basierte Weblösung



# Historie bis heute

- § 2008 Strategischer Entscheid für Betrieb der Geodateninfrastruktur
- § Starke Konsolidierung im Zusammenhang RV09 und Umzug ins Rechenzentrum ZID als erste grosse Housing Lösung.



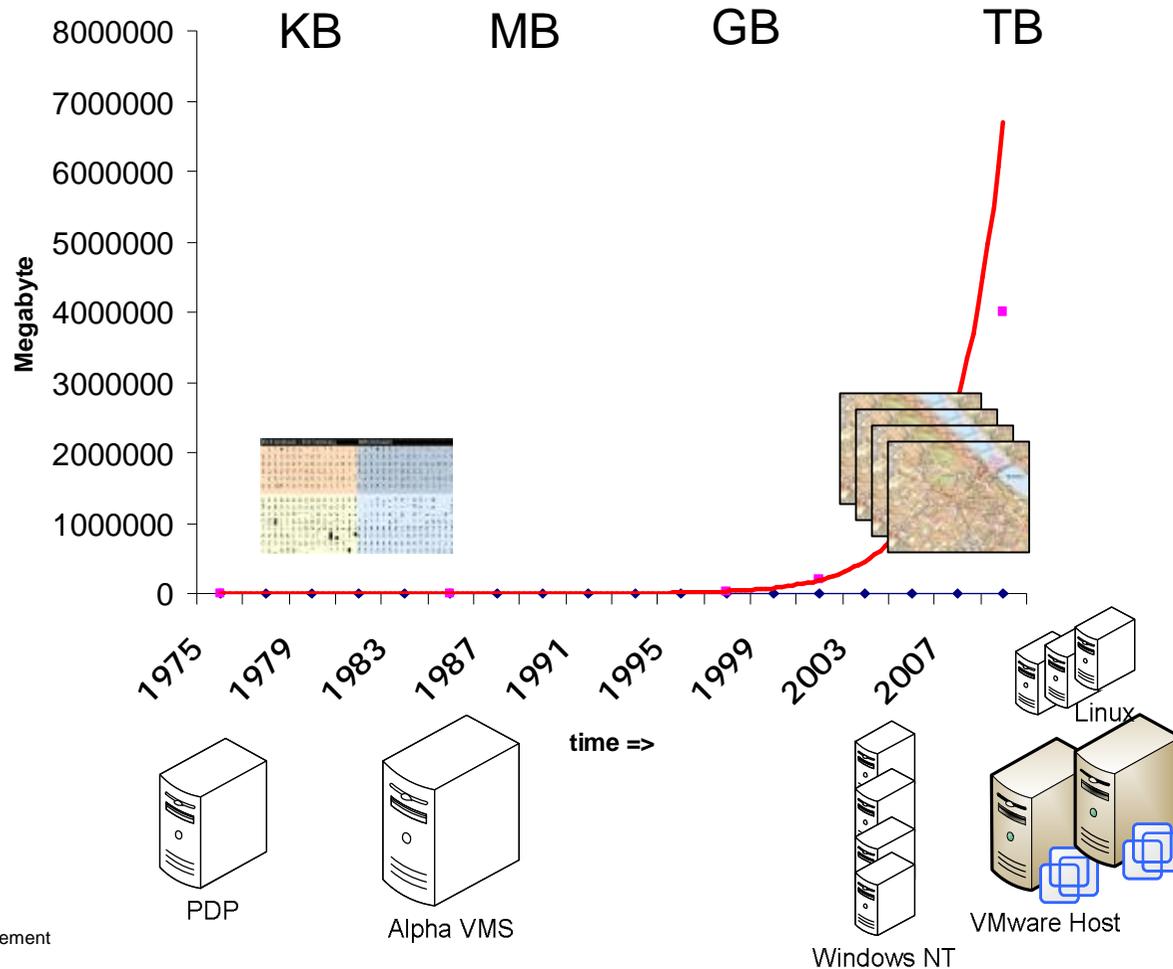
# Datenhaltung

- § Oracle 9, Oracle 10G Spatial
- § MSSQL 2000, PostgreSql
- § Filesysteme
- § Zentrale Datenhaltung in Storage Area Network und zentralem Backup.
- § Viele Server mit zentralem Diskpool  
Ermöglicht effizientes  
Speichermanagement



# Speicherplatzentwicklung

Speicherzuwachs im GVA

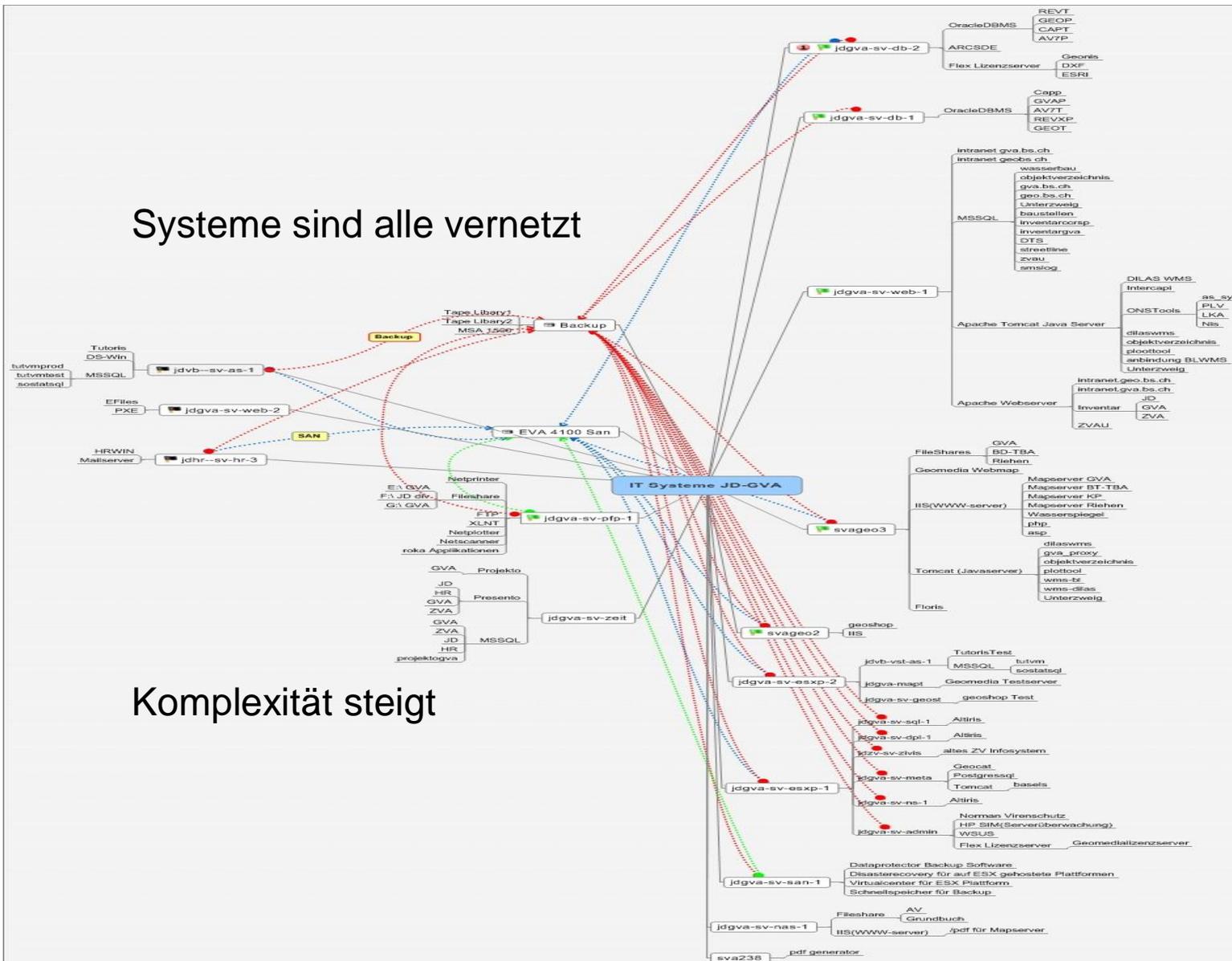


Justizdepartement

Grundbuch- und Vermessungsamt

9. GeoForum BS vom 24.4.08

Systeme sind alle vernetzt



Komplexität steigt



# Virtualisierung

- § 2005 Entscheid für Virtualisierung der Server
- § Ziel Server und Services zu konsolidieren
- § 2006 Start produktiver Betrieb VmWare

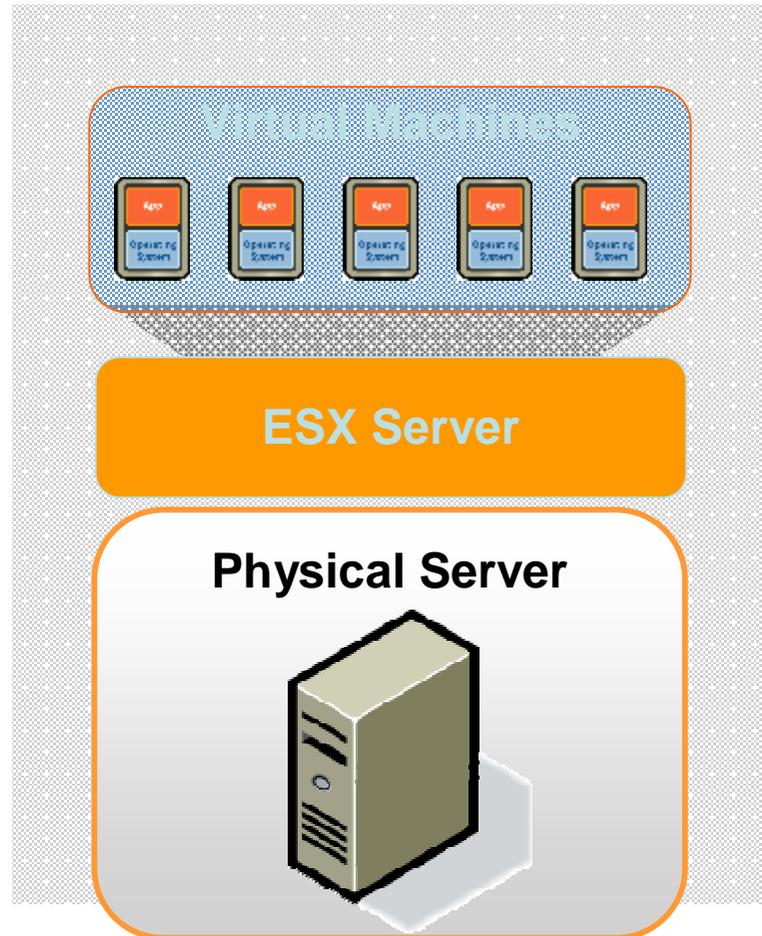


# Vorteile von Servervirtualisierung

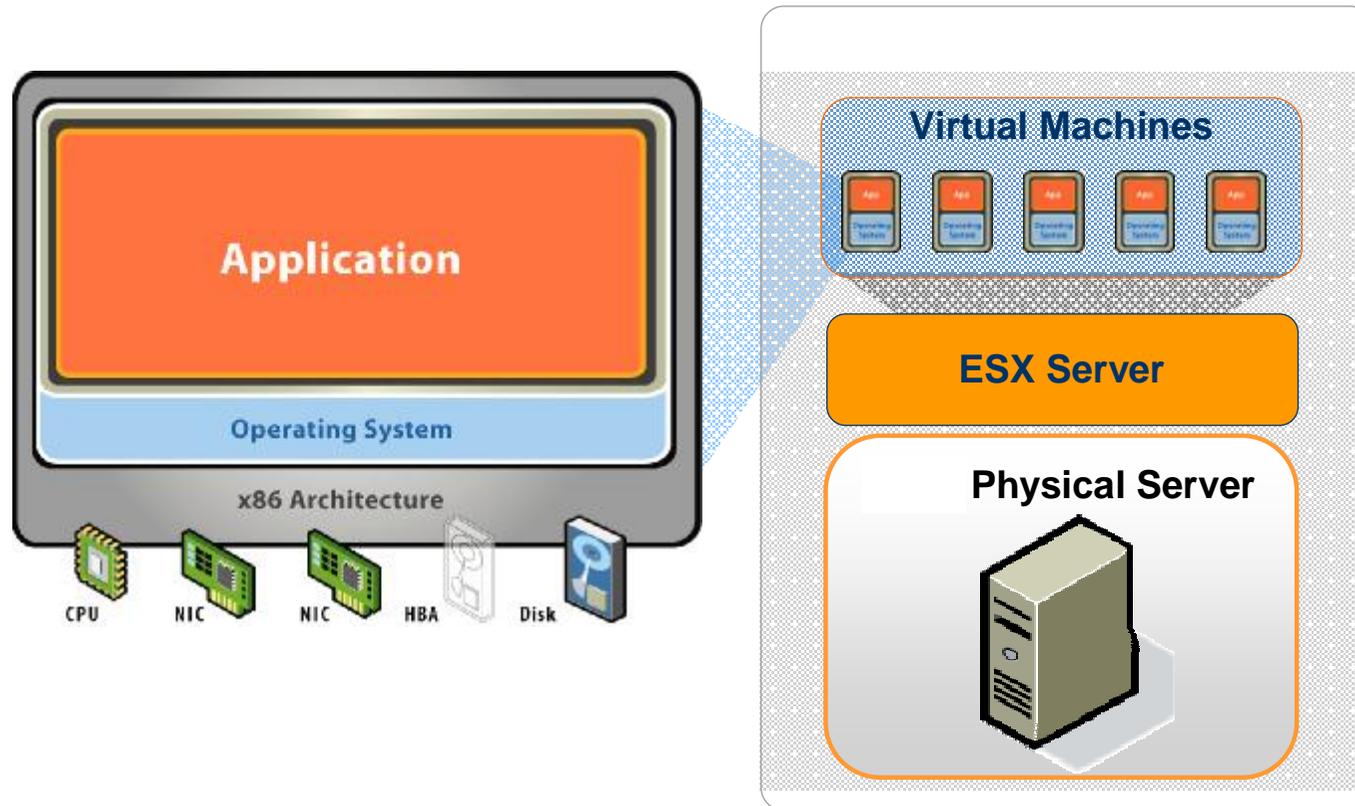
- § Bessere Ausnutzung von Ressourcen
- § Verringern von Serverraum Platz
- § Stromkosten senken
- § Klimaanlage wird entlastet
  - § Weniger Physikalische Server
- § Hochverfügbarkeit
  - § VMware Cluster
- § IT ist flexibler
  - § Schnelleres bereitstellen von Servern



# VMware - ESX Server

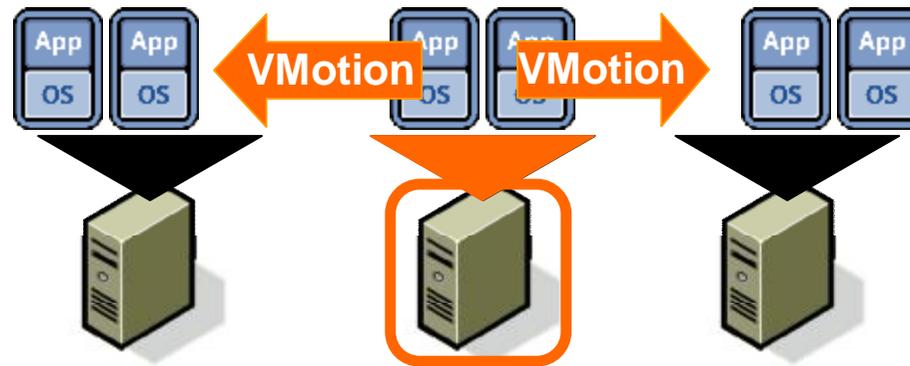


# Virtualisierung



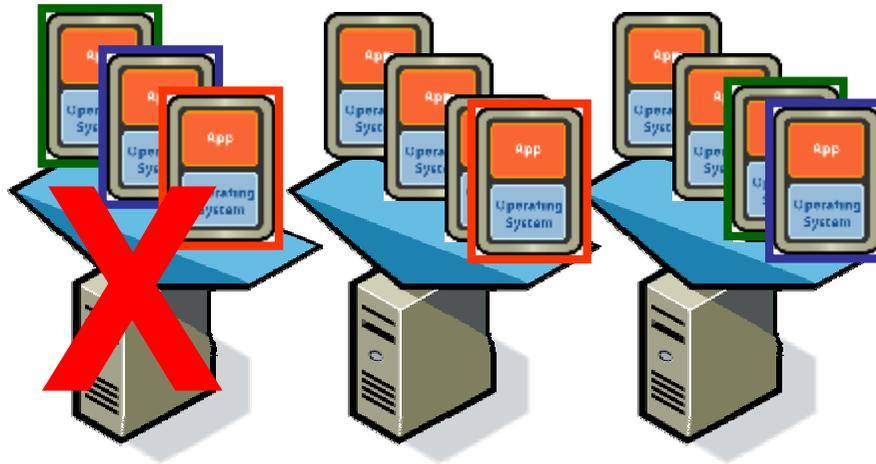
# VMware - VMotion

## § Migration der VM im laufenden Betrieb



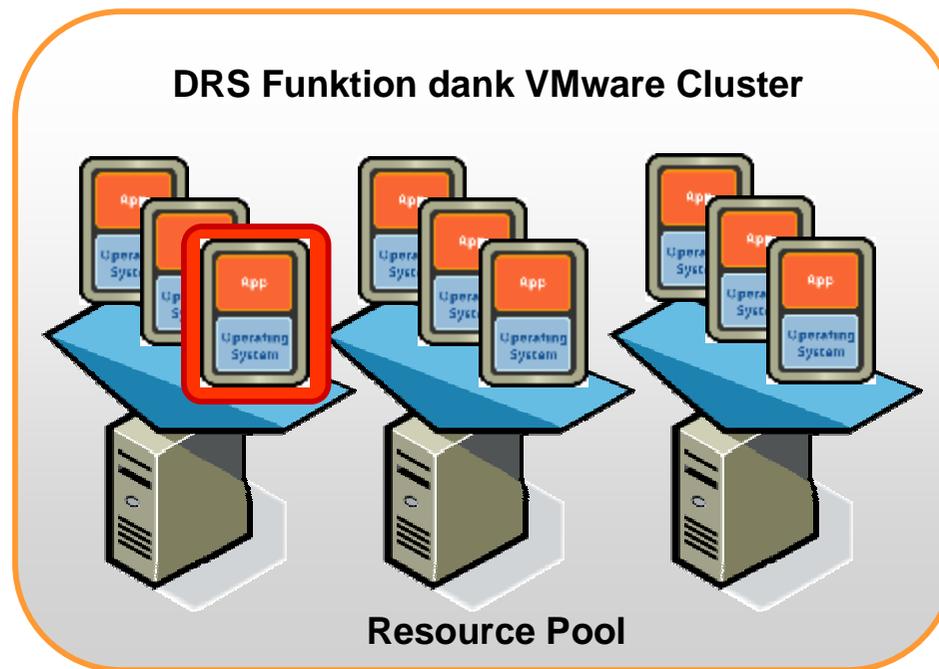
# Hochverfügbarkeit

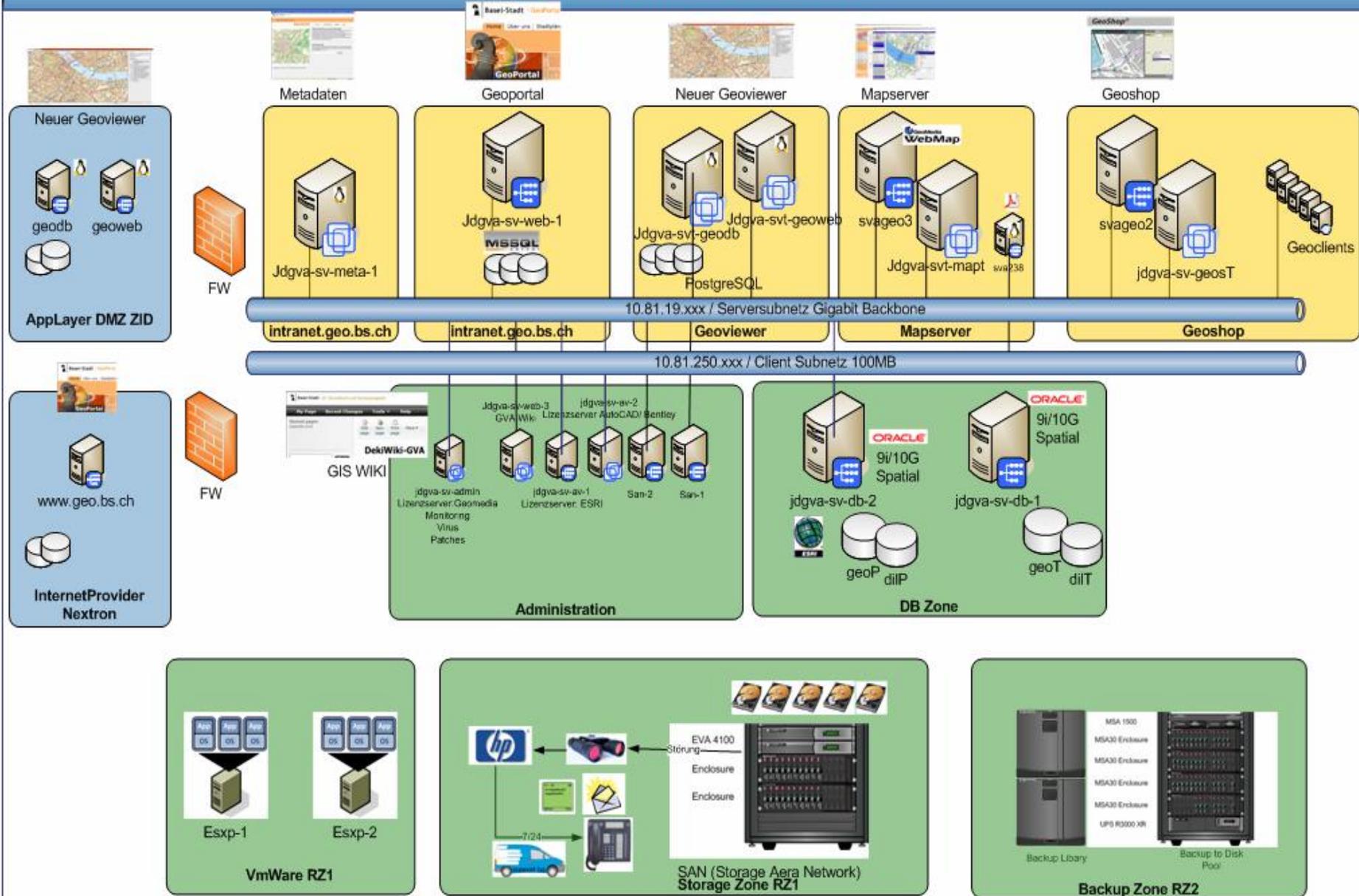
- § High Availability – Hoch Verfügbarkeit
- § VMs sind nicht mehr am laufen



# Distributed Resource Scheduling

## § Dynamisches Zuweisen von Systemressourcen





<p>Justizdepartement des Kantons Basel-Stadt <b>Grundbuch- und Vermessungsamt</b></p>	Ersteller	A. Wilen	Revisionsdatum (Plan)	
	Version	1.1	Rev. - Verantwortlich	Andreas Wilen
	Stand	22.04.2008	Sicherheitsanforderung	versäuslich - nur für interne Zwecke
Speicherort: File:\JUGVA-SV-PPF-1\knowM\Server-Dokumentation\SAN\2008\Serverraum Design\Server_GVA_Logische Struktur2008 .VSD				

Legende:

Physikalischer Server

Virtueller Server

# Weblösungen

- § 2004 - 2006 SMS Lösung, Intercapi, Mapserver Backend im Danebs
- § 2006 Projektstart Ablösung des bald 9 Jahre alten Geoviewers durch aktuelle GIS-Applikation basierend auf Open Source Technologien
- § UMN Mapserver, KaMap, PostgreSQL Spatial DB, Linux 64Bit Betriebssystem



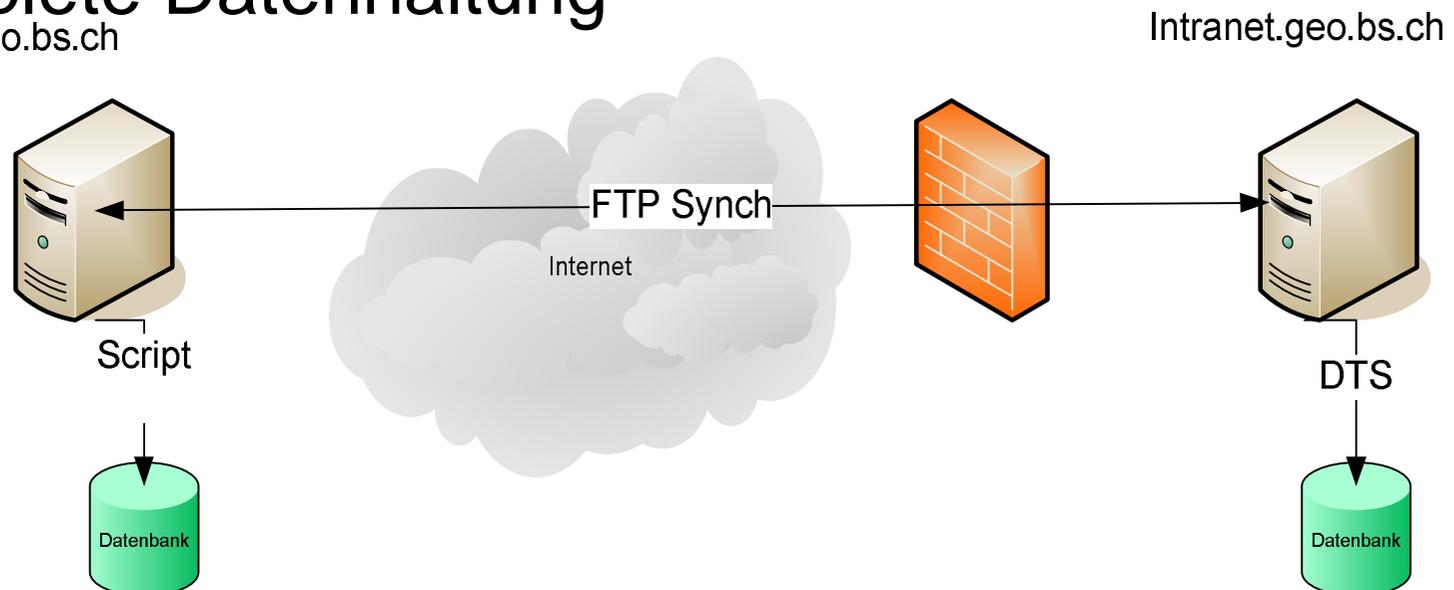
# [www.stadtplan.bs.ch](http://www.stadtplan.bs.ch)

- Zugriff auf [www.stadtplan.bs.ch](http://www.stadtplan.bs.ch) vom Internet aus.
- Zugriff auf [www.stadtplan.adminbs.ch](http://www.stadtplan.adminbs.ch) von Intranet aus ohne Benutzer Authentifizierung
- Hausung des DB und Application Servers im RZ der ZID
- Schaffung einer Zone für die GeoViewer Server (DB und Application).
- Autonome Administration der Server durch die GVA
- Lösung für Transfer von Kartendaten vom DANEBS zum GeoViewer DB Server in der Applikationszone der ZID
- Lösung für Backup von Konfigurations Daten
- Lösung für Monitoring der Server und Dienste durch GVA



# Alter Geoviewer

- § Lösung mit Intranet und Internet Server
- § 2X MSSQL
- § 2X Application Webserver
- § Synchronisierung Danebs è Internet Provider
- § Dopplete Datenhaltung  
www.geo.bs.ch



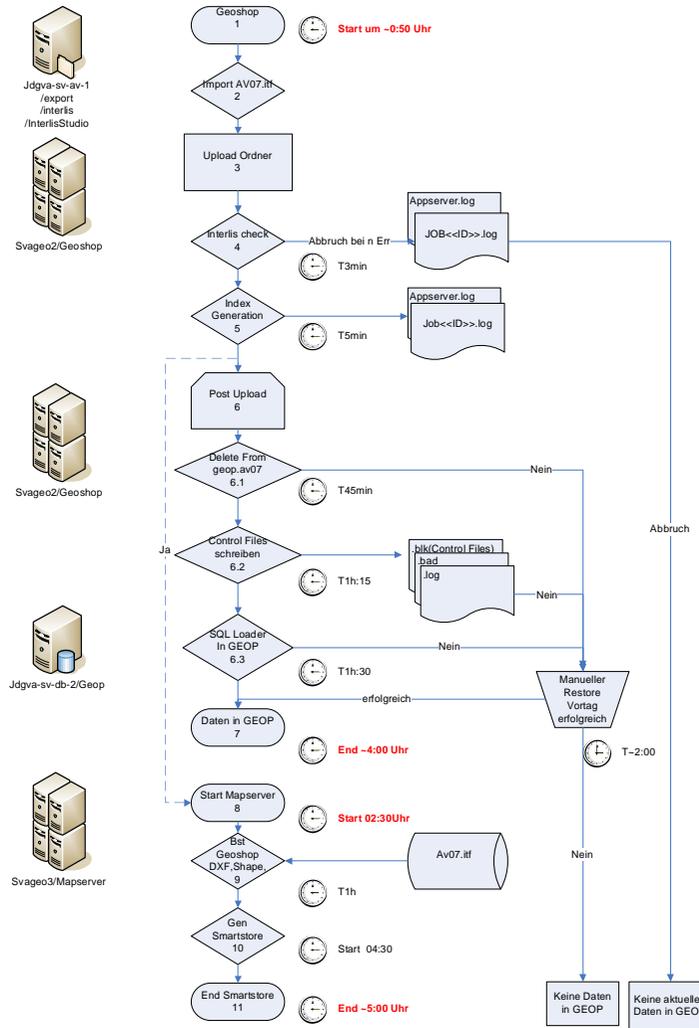


# Organisation

- § Wir arbeiten mit Standards ITIL (IT Infrastructure Library )
- § Prozessabläufe werden immer wie wichtiger
- § Trennung Applikation und Betrieb



# Jeder Prozess ist definiert



# Aussicht

- § Ausbau Virtualisierung
- § Migration von jd.bs.ch nach bs.ch
- § Abgabe aller JD Server(10)
- § Umzug ins ZID in eine Housing Lösung ab Herbst 2008
- § Neues IT Umfeld ab 1.1.2009



# Fragen ?

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

[www.stadtplan.bs.ch](http://www.stadtplan.bs.ch)



Justizdepartement

Grundbuch- und Vermessungsamt

9. GeoForum BS vom 24.4.08