

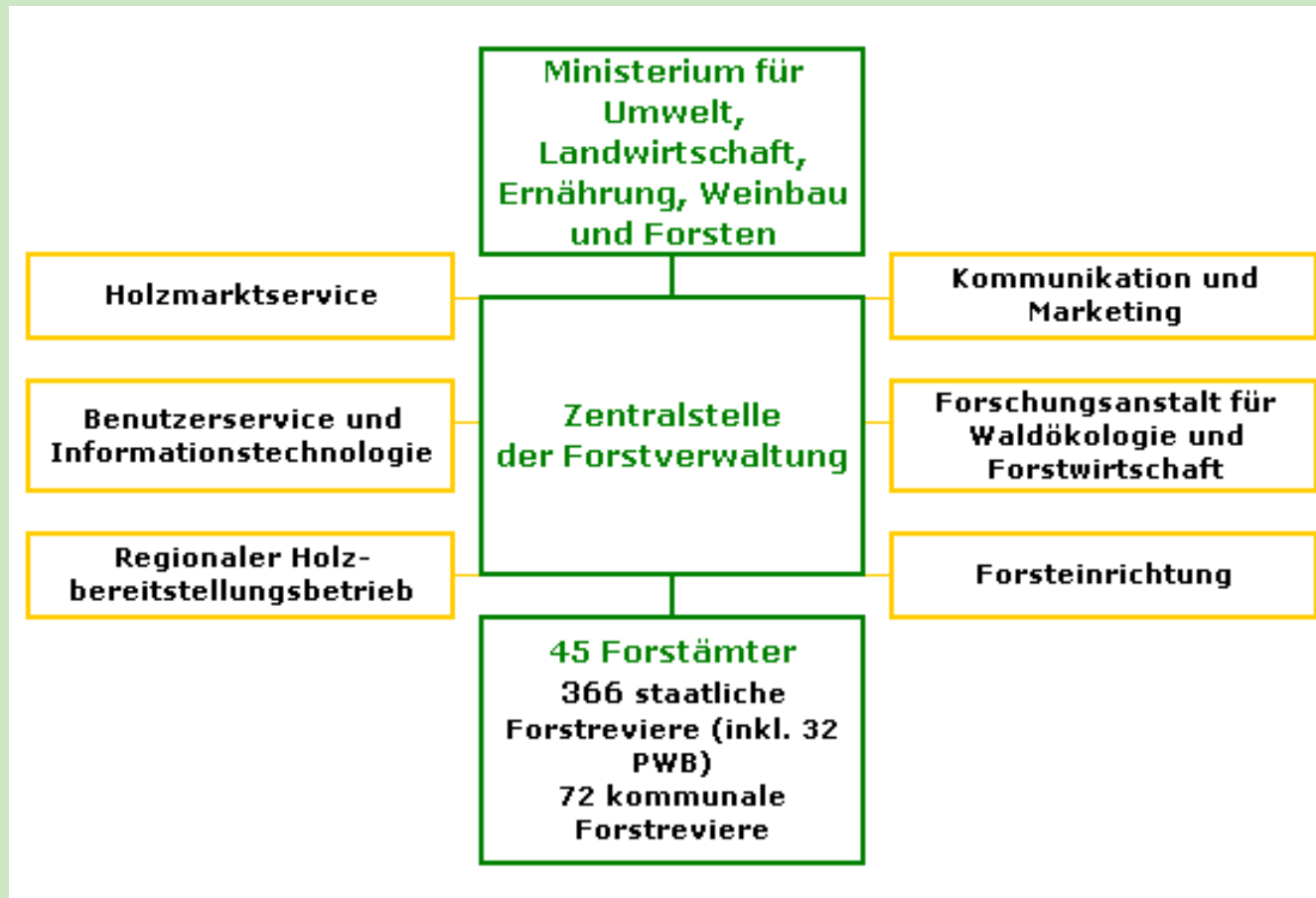


Erfolgreiche Einführung einer Intranetcloud

Heiko Eitner
Landesforsten Rheinland-Pfalz
&
Jochen Kutscheruk
merlin.zwo InfoDesign GmbH & Co. KG



Landesforsten RLP





Überblick

- **Die konkrete Anforderung**
- Cloud Computing allgemein
- Umsetzung
- Zusammenfassung



Ausgangspunkt

- Etwa 1200 Anwender
- Anwender sind dezentral
- Unterschiedliche Fachanwendungen
- Anwendungen auf Citrix Terminalserverfarm und Webserver
- Oracle Datenbank 9.2.0.8 Linux 64 Bit (RAC)
- Oracle Application Server 10g Linux 32 Bit



Die konkrete Anforderung

- Die Anwendungen sind unternehmenskritisch
- Neue Anwendungen sind zeitnah bereitzustellen
- Stetig neue Anforderungen
- Schnelle Reaktion auf äußere Ereignisse (Kyrill) notwendig



Die konkrete Anforderung

- Im Lauf der Zeit ein Wildwuchs an Anwendungsservern
- Storagebereiche nicht sauber aufgeteilt
- Auf den Systemen teilweise Prod, Dev, Test und Freigabe in verschiedenen Kombinationen gemischt
- Konsolidierung der Ressourcen
- Optimierung der Administration



Überblick

- Die konkrete Anforderung
- **Cloud Computing allgemein**
- Umsetzung
- Zusammenfassung



Cloud - Ein Lösungsansatz?

- Cloud Computing ist das aktuelle (Hype?) Thema
- Es wird maximale Flexibilität bei optimaler Ressourcenausnutzung versprochen
- Steckt genügend Substanz dahinter?
- Was bedeutet Cloud Computing überhaupt?



Was bedeutet Cloud Computing

Cloud Computing ist nicht klar definiert.

- Unterteilung in Public und Private Cloud
- Drei Hauptbereiche:
 - IaaS: Infrastruktur
 - PaaS: Plattform
 - SaaS: Software



Was bedeutet Cloud Computing

- Infrastructure as Service (IaaS)
 - Bereitstellung von Festplattenkapazität, Netzwerkumgebung und Rechenleistung
- Plattform as Service (PaaS)
 - Bereitstellungumgebung von Datenbanken & Services
- Software as Service (SaaS)
 - Bereitstellung von Anwendungen die über das Internet / Intranet



Überblick

- Die konkrete Anforderung
- Cloud Computing allgemein
- **Umsetzung**
- Zusammenfassung



Die Bestandteile: IaaS

IaaS: Infrastructure as a Service

- Festplattenspeicher
 - Bereitstellung von Storage
 - Datenbank als Speicher?
- Netzwerkumgebung
- Rechenleistung (CPU)

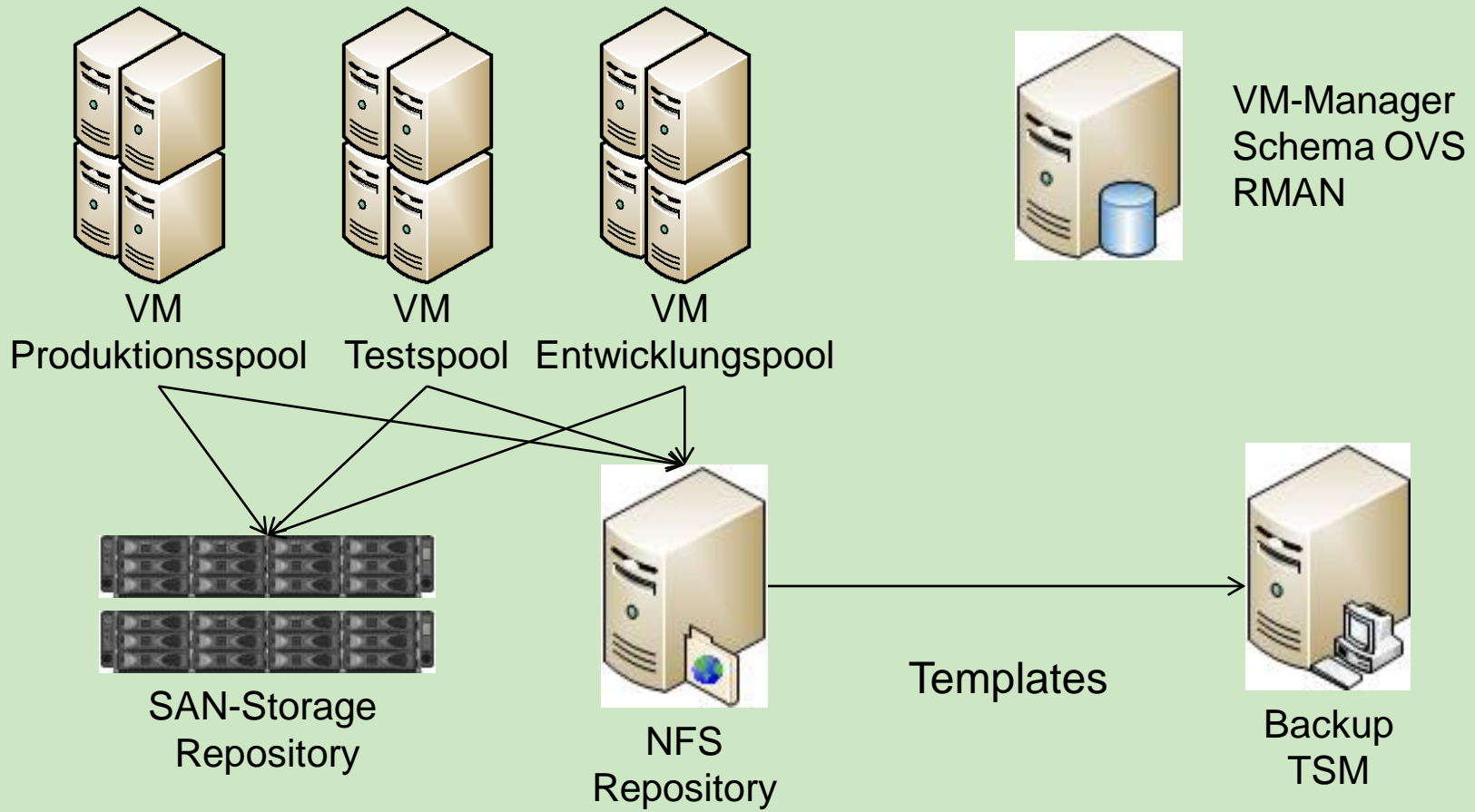
Bedeutet in der Praxis: Virtualisierung



Die Bestandteile: IaaS

- Elastizität
 - Schnelle Umkonfiguration der Ressourcen
 - Schnelles Deployment
- (Virtuelle) Server sind administrierbar durch die Fachabteilungen
- Erscheint als Pool von Servern
- Hochverfügbar und skalierbar
 - Virtuelle Infrastruktur

Die IaaS Umsetzung





IaaS: Die Vorteile

- Schnelles Deployment von Ressourcen durch Standardtemplates oder Clonen von Produktivsystemen
- Lastverteilung / Failover
- Ressourcen können vollständig durch den Servicenehmer administriert werden
- Skalierbar



Die Bestandteile: PaaS

PaaS: Platform as a Service

- Abgrenzung zu IaaS teilweise schwierig
- oft nur IaaS-Angebote genutzt und gebündelt
- Nutzer muss sich nicht um das Betriebssystem, Runtime-Umgebung oder Middleware kümmern



Die Bestandteile: PaaS

Beispiele:

- Entwicklungsumgebungen
- Oracle BPA Suite
- Oracle WebLogic

Aber auch:

- Oracle Datenbank als Basis für Anwendungen

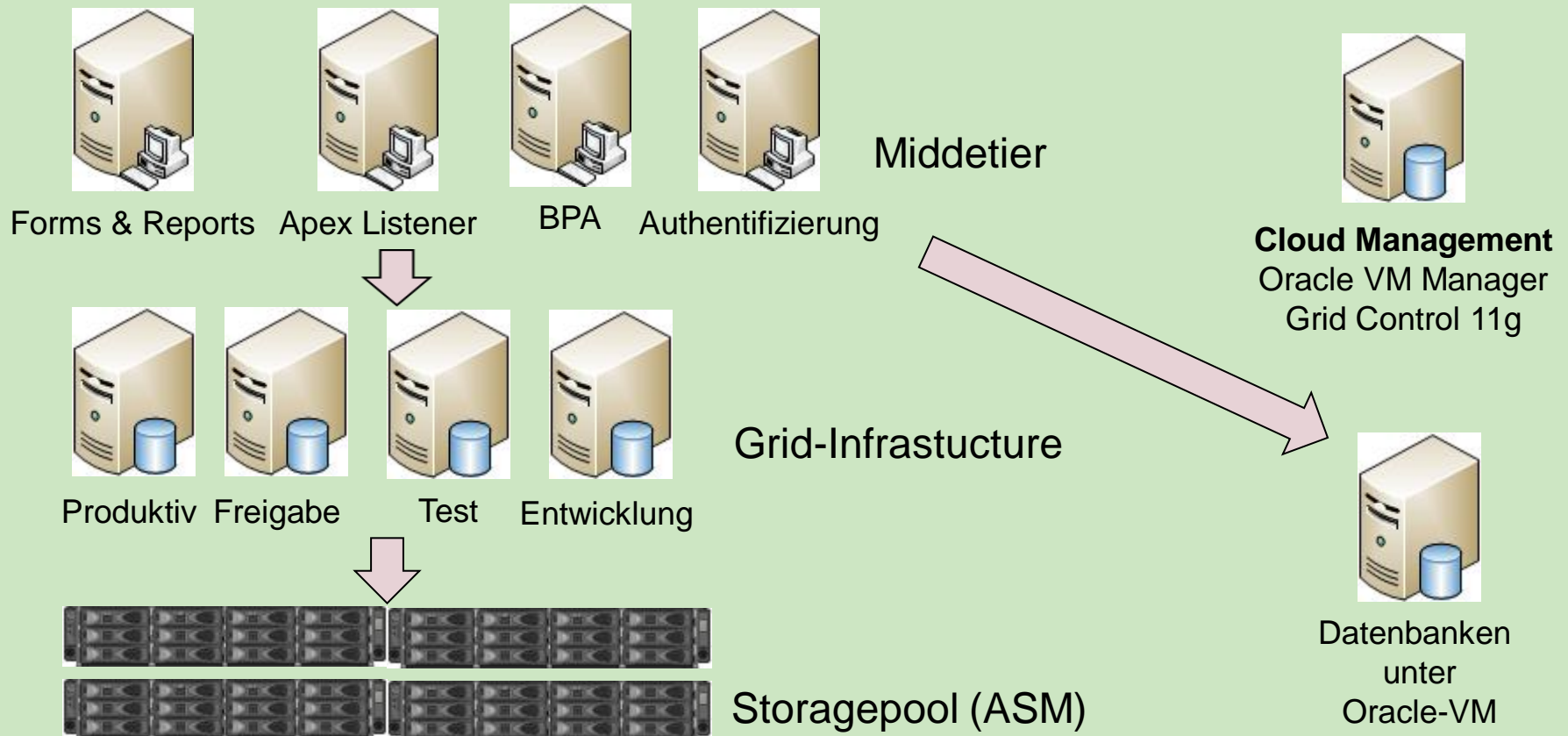


Die Bestandteile: PaaS

Am Beispiel Oracle Datenbank:

- Fachabteilung kann Datenbank anfordern und nutzen
- Jedoch kein Einfluss auf Verwaltung, Sicherung, Installationsort
- Separate Einordnung der Datenbank als DBaaS (Database as a Service) erscheint übertrieben

Die PaaS Umsetzung



Paas: Grid Infrastructure



Cluster-Datenbank
zdbzac



Cluster-Datenbank
Forstnet



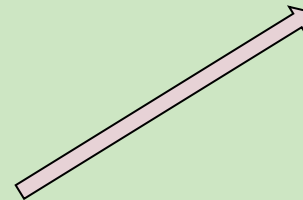
Dataguard



Serverpool
zdbzac

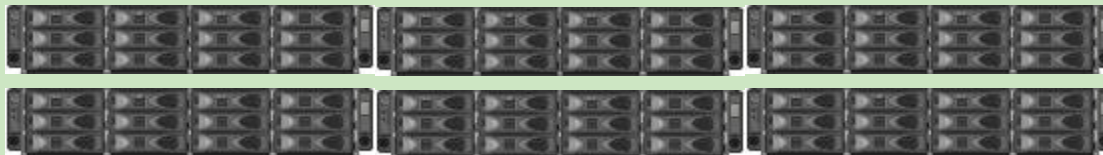


Serverpool
Forstnet



Serverpool zdbzac
Min. Größe 3
Max. Größe 4
Serverpool Forstnet
Min. Größe 1
Max. Größe 1

Zdbzac-Cluster (5 Knoten)



ASM
+DATA
+FLASH



PaaS: Die Vorteile

- Skalierbarkeit
- Dynamischer Erweiterung des Storagepools
- Hochverfügbarkeit
- Failover



Die Bestandteile: SaaS

SaaS: Software as a Service

- Bereitstellung der Software für die Endwlanwender
- Jede Dienststelle erhält genau die benötigten Anwendungen
- Es wird nur Internetfähige Hardware benötigt



Die Bestandteile: SaaS

Beispiele:

- Anlagenverwaltung
- Rechnungsschreibung
- Holzvermarktung
- Zeiterfassung
- Liegenschaftsverwaltung
-



Die SaaS Lösung

- Die benötigten Anwendungen werden per URL in der Citrix-Terminalserverfarm bereitgestellt
- Schnelles Deployment an die Kunden (Forstämter) ist dadurch gewährleistet



Überblick

- Die konkrete Anforderung
- Cloud Computing allgemein
- Umsetzung
- **Zusammenfassung**



Zusammenfassung

- Vitalisierung der Hardware
 - Oracle VM 2.2 und Oracle VM 3.01
- Grid-Infrastructure 11gR2
 - Oracle 11gR2 Policy gesteuerte Datenbank (RAC)
- Oracle Middleware
 - Forms & Reports 11g / APEX
- Management
 - Grid-Control



Zusammenfassung

- Standardisierte Umgebung
 - Hardware
 - 2 Quad-Core Prozessoren
 - Min 32 GB Memory
 - Netzwerk
 - 1 * Servernetz 1* Interconnect
 - Storage
 - 2 * Dual Host Bus Adapter (HBA)
 - Betriebssystem
 - Oracle Enterprise Linux 5 Update 6 (64 Bit)

Geschäfts- und Abrechnungsmodelle



Was noch fehlt:

- Abrechnung per Kunde / Benutzerkonto
- GridControl 12c ist eventuell dafür geeignet



Fragen und Antworten

Haben Sie noch Fragen ?



Kontakt

Heiko Eitner
Zentrum für Benutzerservice
und Informationstechnologie
der Landesforsten Rheinland-Pfalz (ZeBIT)
Zentralstelle der Forstverwaltung
Rhein-Mosel-Straße 9
56281 Emmelshausen

Tel. 06747 – 901234
Fax 06747 – 901200

heiko.eitner@wald-rlp.de
www.wald-rlp.de

Jochen Kutscheruk
merlin.zwo InfoDesign GmbH & Co. KG
Taglöhnergärten 43
76228 Karlsruhe

Tel. 07052 – 508 98 40
Fax 07052 – 508 98 50

jochen.kutscheruk@merlin-zwo.de
www.merlin-zwo.de