

Ihre IT ist unser Business



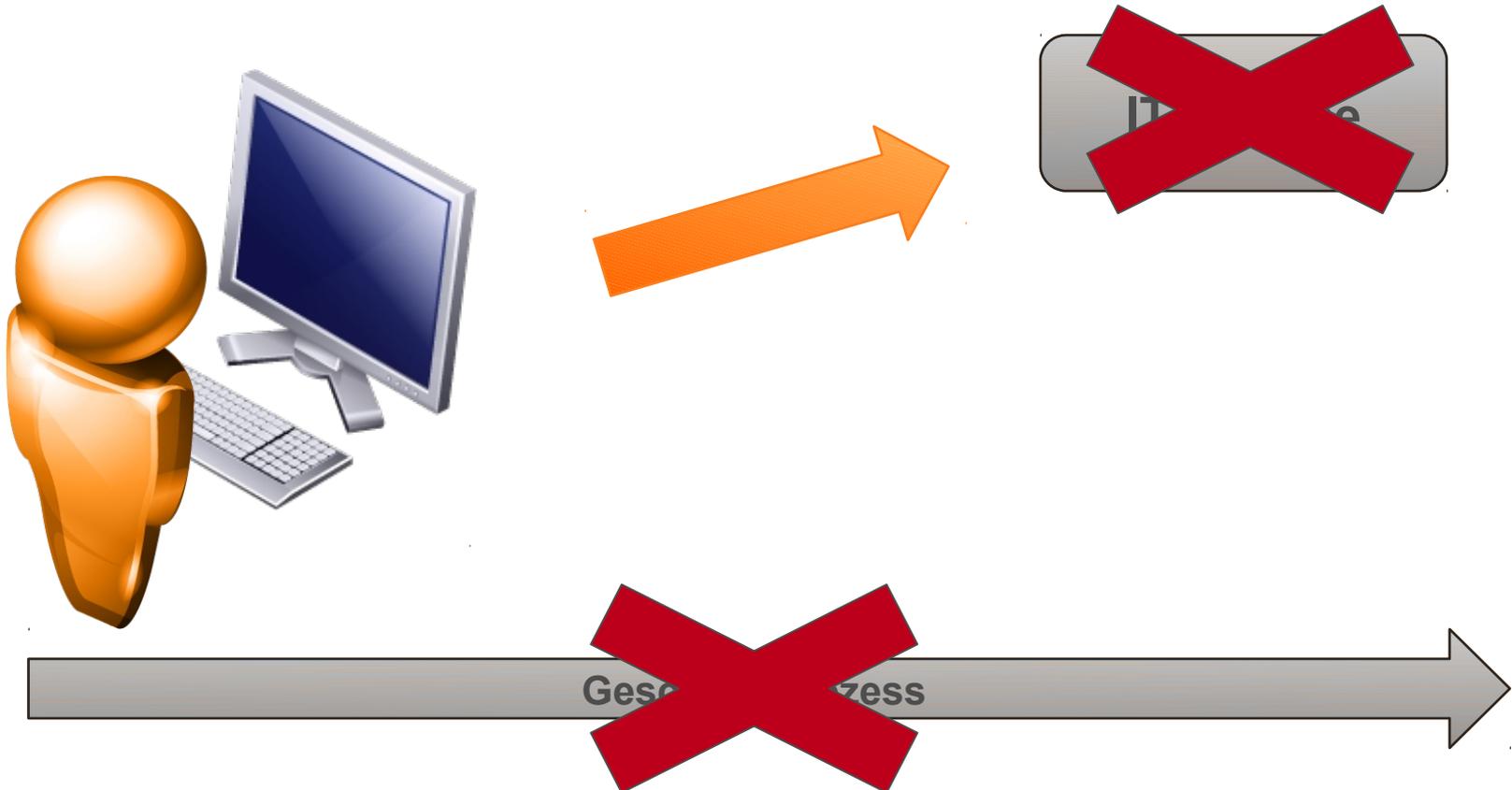
Notfallmanagement in Zeiten des Cloud Computing

Thomas Reichenberger

Manager Business Unit Cloud Services, VCDX, CISA
ACP IT Solutions AG

ACP Gruppe | www.acp.de | www.acp.at

IT gestützte Geschäftsprozesse



Notfallmanagement

Erfolgreiches Notfallmanagement

Prozesse

- Leitlinie zum Notfallmanagement
- Business Impact Analysis
- Disaster Recovery Plan
- Wiederanlaufpläne
- Testpläne
- Wartungspläne
- Change Management
- ...

Technik

- Redundante Systeme
- Datensicherungen
- DR-Rechenzentren
- Replication Technology
- High Availability
- Fault Tolerance
- Überwachungssysteme
- Automatisierung
- ...

Mensch

- Know How
- Training
- 24x7x365 Bereitschaft
- proaktive Überwachung
- Prozesse befolgen
- Motivation
- Führung
- Vertretungsregelungen
- ...

Ursachen für schwaches Notfallmanagement?

- **geringe Budgets**
- **wenig Ressourcen**
- **sehr zeitaufwendig**
- **mangelnde Management Awareness**
- **traditionelle Backup-Datacenter kostenintensiv**
- **notwendige Maßnahmen werden hinten angestellt**

Auswirkungen auf Disasterfall?

Direkte Effekte!

Traditionelle Backup Datacenter

- **angem. Räumlichkeiten mit doppeltem Boden**
- **Klimatisierung**
- **USV**
- **Notfall-Dieselaggregat**
- **Einbruch- und Branderkennung**
- **Zutrittsschutz**
- **Doppelte Hardware**
- **Cluster- und Replikationstechnologien**
- **Betriebsteam**
- **Datensicherung**

Kann die Cloud eine Option sein?

- **Vollständiger Betrieb in der Cloud**
- **Hybrid Cloud**
- **Online Backup**
- **Disaster Recovery as a Service**

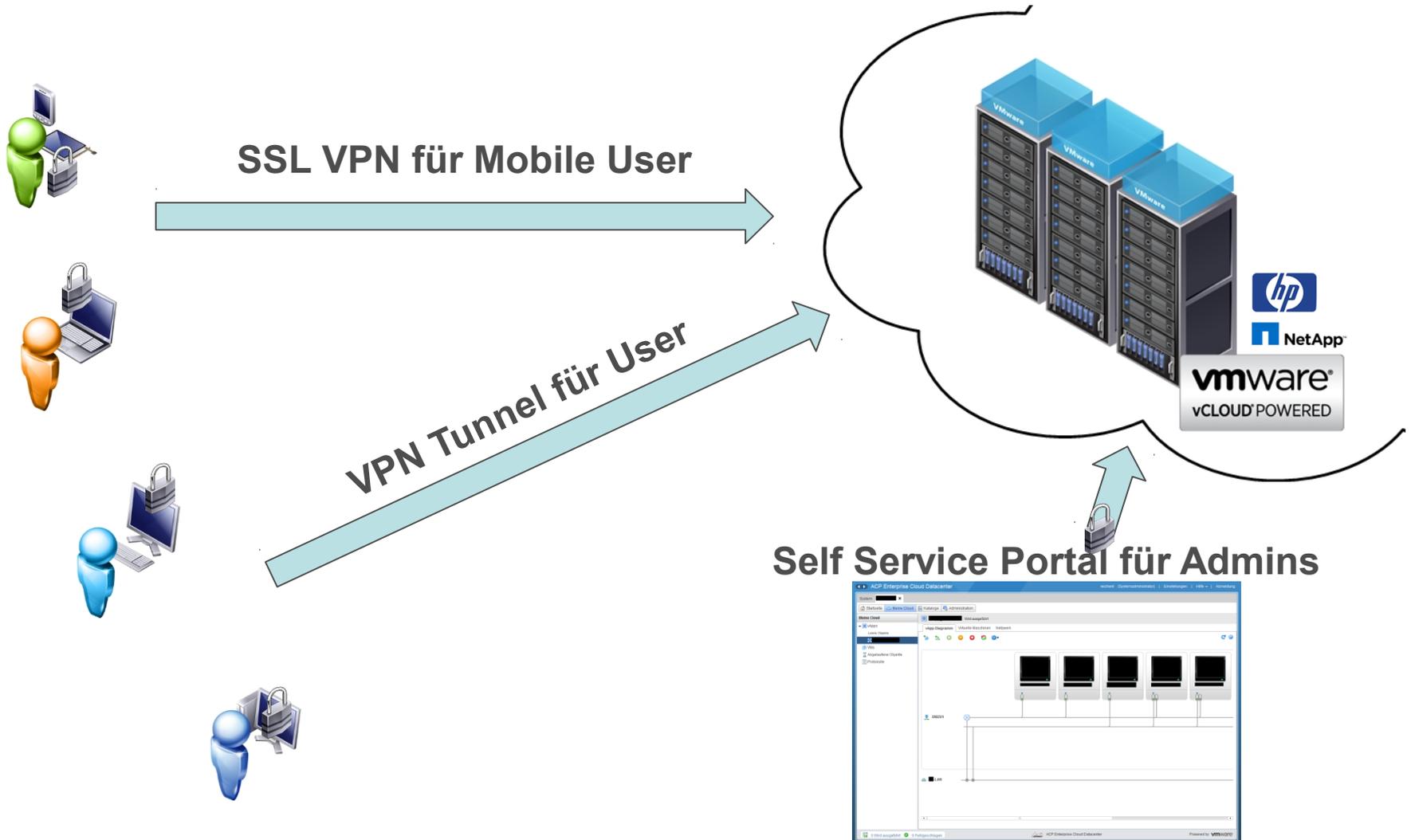
Cloud Optionen

Betrieb in der Cloud

Cloud Enabler

- **Virtualisierung**
- **stetig steigende Bandbreiten**
- **Technologien und Protokolle zur Minimierung von Latenzen**
- **Automatisierung im Bereitstellungsprozess**
- **Abrechnungsmodelle wie z.B. „pay-as-you-go“**

IaaS - Infrastructure as a Service



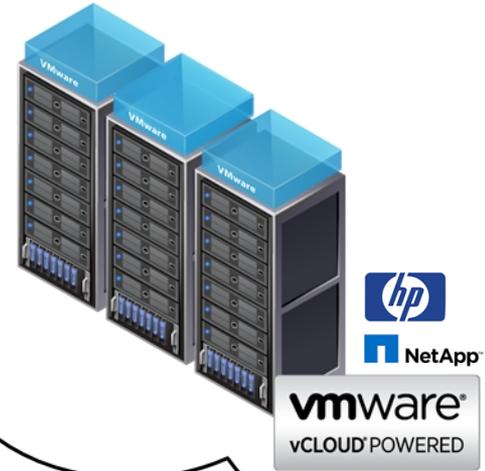
DaaS - Desktop as a Service



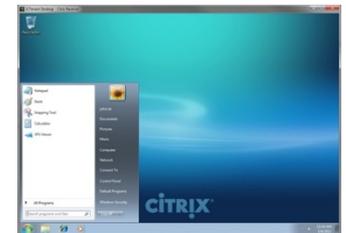
Cloud Apps



Virtuelle Desktops



Terminal Services



Wichtige Aspekte für Cloud Nutzung

- **redundante, stabile Anbindung**
- **ausreichend Bandbreite**
- **effiziente Übertragungsprotokolle**
- **redundante Systeme auch in der Cloud**
- **mehrere Zonen / Datacenter**
- **angem. Datensicherungsverfahren**
- **evtl. zusätzliche stündliche Snapshots**
- **Virenschutz**
- **Bandauslagerung bzw. Bandzusendung**
- **24x7x365 Betrieb und Support**

Cloud Optionen

Disaster Recovery as a Service

Backup/DR-Datacenter Kategorien

- **Cold Site**

Als Cold Site bezeichnet man einen DR Datacenter Standort der zwar als Rechenzentrum vorbereitet ist, jedoch weder Hardware noch Datenbestände beinhaltet. RTO >7 Tage

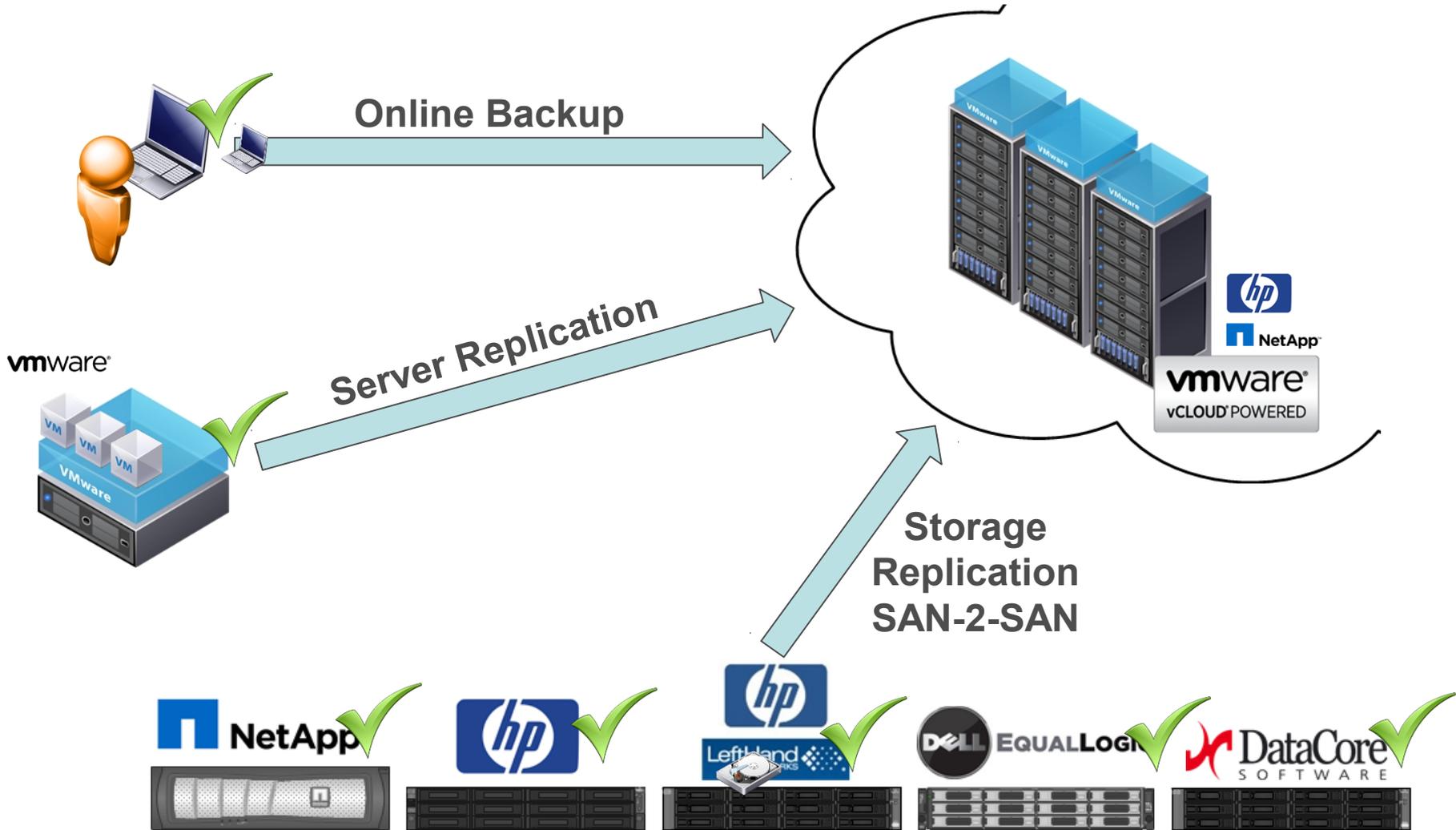
- **Warm Site**

In einem Warm Site DR Datacenter sind sowohl Hardware, Netzwerkanbindungen als auch Datenbestände in einem begrenzten Umfang vorhanden. Die Datenbestände müssen zum größten Teil durch mehr oder weniger aufwendige und zeitintensive Wiederherstellungsverfahren auf den bereitgestellten IT-Systemen

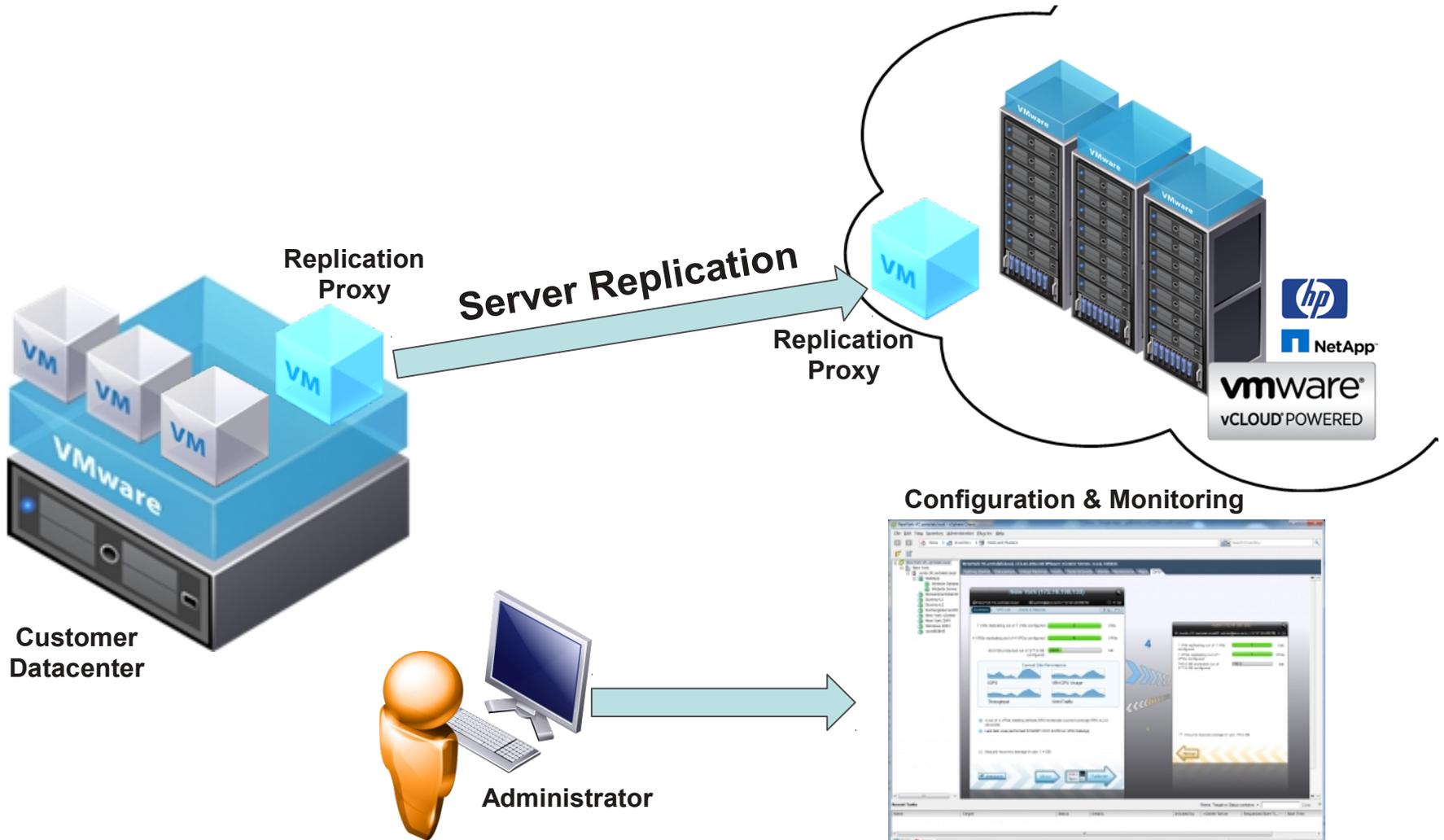
DRaaS Optionen

- **Backup in die Cloud und Restore aus der Cloud**
- **Backup in die Cloud und Restore in die Cloud**
- **Replication in die Cloud**

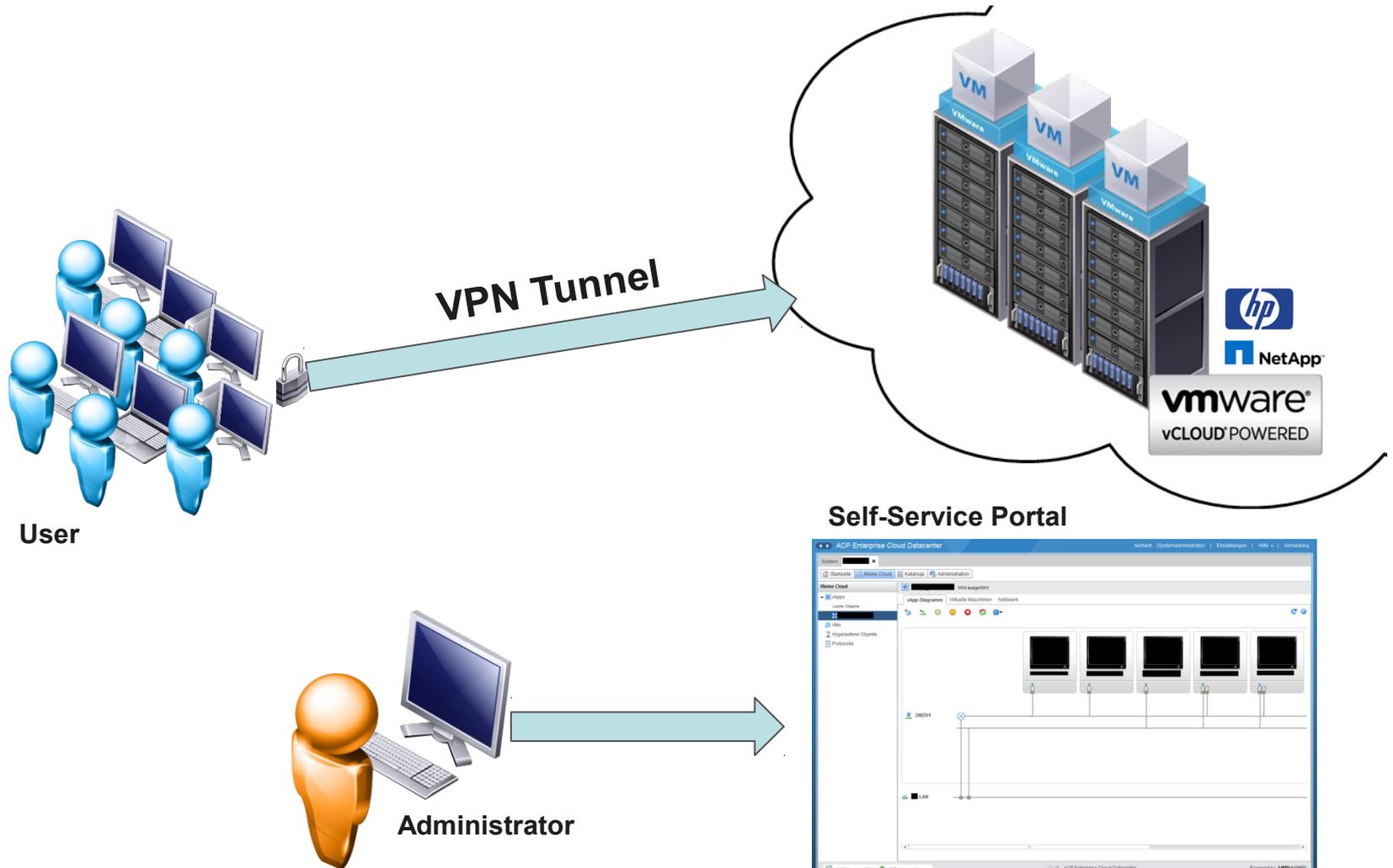
DRaaS - Disaster Recovery as a Service



DRaaS - Server Replication



DRaaS – DR Fall



DRaaS Bandbreitenplanung

Upload Bandbreite (MBit)	Übertragene Daten (GB/h)	durchschnittliche tägliche Replikationsdauer pro VM (min)*	durchschnittliche tägliche Replikationsrate (VMs/24h)*
1	0,4	200	7
2	0,8	100	15
5	1,7	40	37
10	4,2	20	74
20	8,4	10	137

*basierend auf Durchschnittswerten von Replikationen in die ACP Cloud

Vorteile für DRaaS Nutzer

- **keine komplexen Wiederherstellungsprozesse**
- **signifikante Kostenreduzierung**
- **verringerte Wiederherstellungszeiten**
- **schnelle Realisierung und „on-demand“
Bereitstellung**
- **Hohe Flexibilität**
- **automatisierte Plattformen und Self-Service
Portale**
- **Durchführung von regelmäßigen Tests**
- **24x7x365 Betrieb durch DRaaS Provider**

Wichtige Aspekte bei DRaaS

- **ausreichend Bandbreite**
- **garantierte Ressourcen für DR Fall**
- **Konsistenz von Datenbanken**
- **angem. geografische Separierung**
- **Test der IT-Services über WAN-Anbindung**
- **Netzwerkonnektivität der Benutzer**
- **IP-Adressen Änderungen**
- **initiale Replikation**
- **regelmäßigen DR Tests**
- **Möglichkeiten der Automatisierung**

Vergleich traditionelle Datacenter / DRaaS

	traditionelle Datacenter	DRaaS
Kosten	hohe Kosten	geringe Kosten
Komplexität für IT-Team	hoch	gering
Capex/Opex	hohe Investitionen und zusätzliche Betriebskosten	monatliche Abrechnung nach tatsächlichem Verbrauch bzw. monatliche Pauschalen
Räumlichkeiten	Rechenzentrumsraum notwendig	-
Integration	hohe Aufwände für Integrationsprojekt	geringe Aufwände durch Standardisierung und Automatisierung
Betrieb	umfangreiche Schulungen und Aufbau eines Betriebsteams notwendig	geringer Schulungsbedarf durch Nutzung von Self-Service Portalen und Automatisierung
Sicherheit	Daten bleiben ausschließlich im Einflussbereich des Unternehmens	hohe Sicherheit durch Verwendung von Verschlüsselung und Mehr-Faktor-Authentifizierung und hochsichere Rechenzentren
RPO	gering durch synchrone Spiegelung	gering bei Verwendung von Continuous Data Protection
RTO	hoch durch aufwendige Wiederherstellungsverfahren	gering durch Replication

Kontakt Daten



Thomas Reichenberger
Manager Business Unit Cloud Services
VCDX, CISA
ACP IT Solutions AG
Stuttgarter Straße 3, D-80807 München
Telefon: +49 (8061) 9089-650
thomas.reichenberger@acp.de