

# Red Hat Enterprise Virtualization – Eine Alternative zu proprietären Virtualisierungslösungen

LinuxTag 2013

Michael Steinfurth und Uwe Grawert  
Linux/Unix Consultants & Trainer  
B1 Systems GmbH



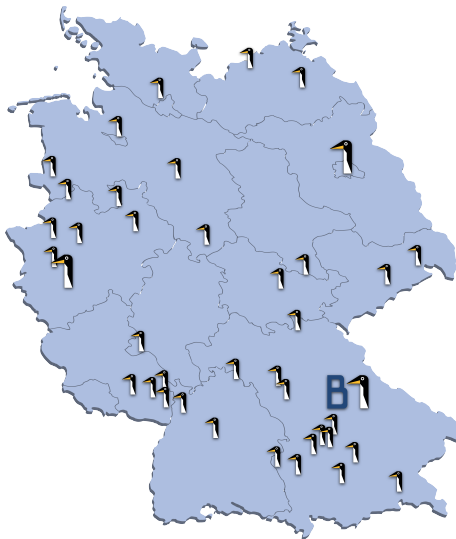
# Red Hat Enterprise Virtualization – Eine Alternative zu proprietären Virtualisierungslösungen

- RHEV – ein Überblick
- RHEV – Architektur und Features
- Storage-Verwaltung
- Identity Management
- Skalierbarkeit

# Vorstellung B1 Systems

- gegründet 2004
- national & international tätig
- über 60 Mitarbeiter
- niedrige Mitarbeiterfluktuation
- Beste Arbeitgeber in der IT 2013
- Lieferant für Hersteller wie z.B IBM, SUSE, Oracle & HP
- Schwerpunkte:
  - Beratung
  - Consulting
  - Support
  - Entwicklung
  - Training
  - Betrieb
  - Lösungen
- dezentrale Strukturen

# B1 Systems in Ihrer Nähe



## Was ist RHEV?

- RHEV ist eine Virtualisierungslösung basierend auf Ovirt (Open Source)
- RHEV nutzt als Hypervisor KVM (Kernel-based Virtual Machine)
- RHEV benötigt Hardware-Virtualisierung (AMD-V/Intel VT-x)

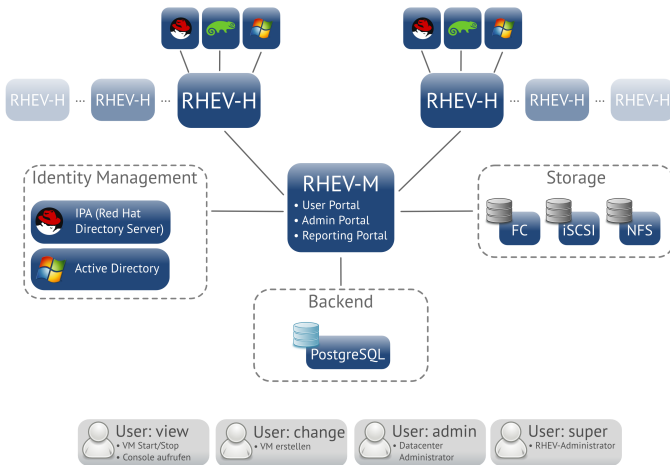
- RHEV-M ( RHEV Manager)
- RHEV-H ( RHEV Hypervisor)
- LDAP Service (Benutzer- und Gruppen Verwaltung)

# Geschichte von RHEV (RHEV 2.\* nach 3.1)

## Geschichte von RHEV

	<b>RHEV 2</b>	<b>RHEV 3</b>
<b>Release:</b>	06.2010 bis 03.2013	01.2012 bis 01.2015
<b>Backend:</b>	.NET ASP	Java/JBoss
<b>Datenbank:</b>	MS SQL Server	PostgreSQL
<b>Identity Man- agement:</b>	Active Directory	Active Directory, IPA, RHDS

# Komponenten (RHEV-M, RHEV-H)



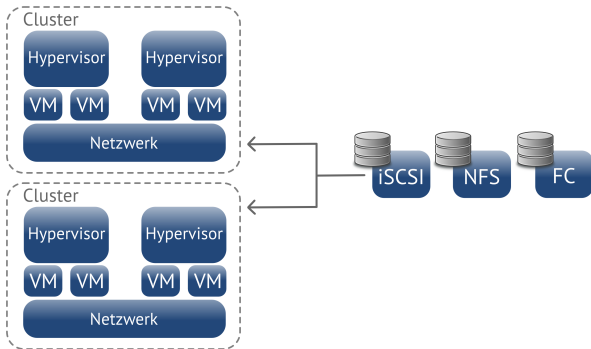


Bestandteile eines RHEV-Datacenters:

- Storage
- Netzwerk
- Cluster

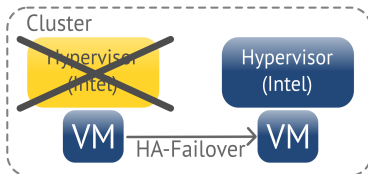
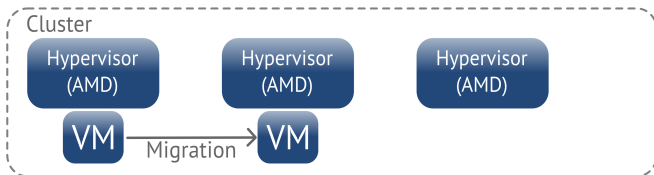
# Bestandteile eines RHEV-Datacenters

## RHEV Datacenter



- Zusammenfassung von Hypervisoren mit gleichem CPU-Typ (Intel, AMD)
- Live-Migration von VMs innerhalb eines Clusters
- Hochverfügbarkeit

## Aufbau eines Clusters

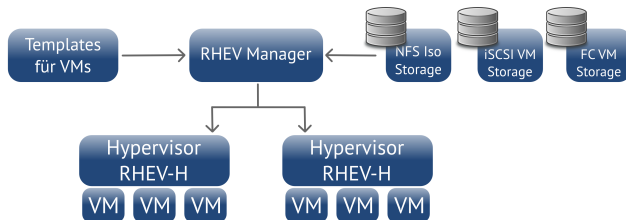


# Aufgaben eines Hypervisor Hosts

- Ausführen der virtuellen Maschinen
- wird verwaltet vom RHEV Manager

# Aufgaben eines Hypervisor Hosts

## RHEV Aufbau eines Hypervisors



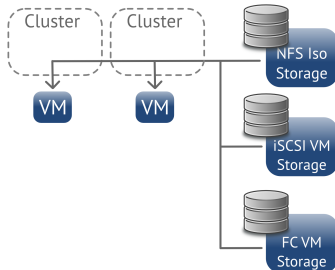
- Live-Migration zwischen Hypervisoren eines Clusters
- Snapshotting von virtuellen Maschinen
- Load Balancing mit Hilfe von Schedulingern
- Fail-Over von virtuellen Maschinen bei Ausfall eines Hypervisors

- Netzwerkkarten können im laufenden Betrieb hinzugefügt und entfernt werden
- Storage kann im laufenden Betrieb hinzugefügt und entfernt werden
  - Virtual Disk
  - Direkt LUN



- Fibre Channel – VM Disks
- iSCSI – VM Disks
- NFS – VM Disks/ISO Images

## RHEV Storageverwaltung

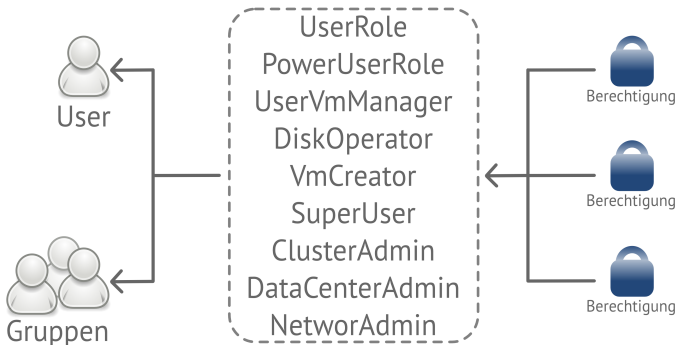


- Active Directory
- Red Hat IPA – Domain Identity und Policy Management für Linux/Unix
- Red Hat Directory Server (389 LDAP Sever)
- Demnächst: IBM Tivoli Directory Server

- Benutzer werden extern in Identity Domains verwaltet (Active Directory, IPA)
- Anbindung mehrerer Domains (Provider) möglich

- Rollen können sowohl Benutzern als auch Gruppen zugeordnet werden
- Vordefinierte Rollen für die meisten Anwendungsfälle bereits vorhanden
- Neue Rollen können definiert werden (Vordefinierte Rollen können als Templates benutzt werden)

## RHEV Rollenmanagement



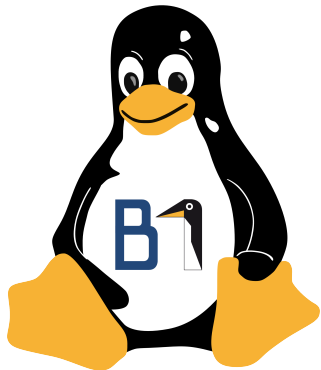
- Getrennte Portale für Administrations- und Normalnutzer
- Vollansicht mit allen Konfigurationsmöglichkeiten für Administratoren
- Übersichtliche Ansicht für Benutzer mit Grundfunktionalitäten
- VM Console über SPICE und VNC

## RHEV skaliert horizontal

- Limits per Cluster:
  - Hosts pro Cluster: 200
- Limits per Host:
  - Max Cores per Host: 160
  - Max Mem per Host: 2TB
- Limits pro VM:
  - Max vCpus pro VM: 160
  - Max vMem pro VM: 2TB



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Fragen und Anregungen – hier auf dem LinuxTag

oder an [info@b1-systems.de](mailto:info@b1-systems.de)