

Alles bereit fuer die private ... Hybrid oder public Cloud? System Center 2012 R2 Virtual Machine Manager

Marc Grote

Agenda

- Warum SCVMM?
- Neuerungen in SCVMM 2012 R2
- Systemanforderungen / Architektur
- Fabric Management
- Network Management
- Storage Management
- Resource Optimization / PRO Integration
- Cloud Management
- SCVMM RBAC
- SC App Controller

Wer bin ich?

- Marc Grote
- Seit 1989 hauptberuflich ITler / Seit 1995 Selbststaendig
- Microsoft MVP Forefront 2004-2014, MVP Hyper-V seit 2014
- Microsoft MCT / MCSE Messaging/Security/Server /MCLC /MCITP*/MCTS* /MCSA* /MC*
MCSE Private Cloud
MCSE Server Virtualization Hyper-V und System Center
MCITP Virtualization Administrator
- Buchautor und Autor fuer Fachzeitschriften
- Schwerpunkte:
 - Windows Server Clustering/Virtualisierung/PKI
 - System Center SCVMM/SCEP/DPM
 - Exchange Server seit Version 5.0

Demoumgebung

WS2012-DC	= Windows Server 2012 R2 DC
WS2012-MEM3	= System Center 2012 R2 App Controller
SCVMM 2012	= System Center 2012 Virtual Machine Manager und SQL Server
SCVMM2012-R2	= System Center 2012 R2 Virtual Machine Manager
SCOM 2012	= System Center 2012 R2 Operations Manager
WS2012-HV3	= Windows Server 2012 R2 Hyper-V Server

Warum SCVMM?

- Lösung zur Verwaltung eines virtualisierten Rechenzentrums
- Multi Hypervisor-Verwaltung
- Fabric und Storage Management
- Verwaltung von virtuellen Maschinen
- Netzwerkmanagement
- Update und Compliance Management
- Library Management
- Integration in SCOM
- Resource Optimization (DO - PO)
- Baremetal Provisioning

Neuerungen in SCVMM 2012 R2

- Unterstützung von Windows Server 2012 R2 als Host und Gast
- Automatische Fortsetzung eines Tasks nach einem VM Failover
- Erweitertes Update Management
- Verbesserte Integration von VMM und Operations Manager (OPs Management Packs, OPs Dashboard fuer Fabric Monitoring → SCOM 2012 RU3)
- Built-in NVGRE Gateway (Direct Routing und NAT, S2S, BGP Support)
- IPAM Integration von WS 2012 und R2
- TOR Switch Integration
- Virtual Fibre Channel Support

Neuerungen in SCVMM 2012 R2

- Data Deduplication Unterstützung (DeDup) fuer VM Storage (SMB 3.0 und CSV)
- ODX Support
- File Server Cluster Deployment
 - Bare-Metal Deployment
 - Deployment auf vorh. Windows Server 2012 R2 Hosts
 - Storage Pool Deployment & Management
- Generation 2 VM
- Shared VHDX
- Integration von Differencing Disks
- Live Cloning, Online VHDX Resize
- Erweitertes Berechtigungs- und Delegationskonzept (RBAC)
- Erweiterte SMI-S Unterstützung (SMB 3.0 File Server)
- Azure Site Recovery Integration

Was fehlt in SCVMM?

- Hyper-V Replica Konfigurationsmöglichkeiten ohne Azure Site Recovery
- P2V-Funktionen (später in MVMC 3.0)
- Verbesserte Aktualisierungsfunktionen zur Statusanzeige
- IC Installation bei laufender VM
- Namensgebung mit VMM erstellter VM
- Verbesserung der Uebersicht wuensenswert?

Was noch?

Systemanforderungen

Managing up to 150 hosts

Hardware component	Minimum	Recommended
Processor	Pentium 4, 2 GHz (x64)	Dual-Processor, Dual-Core, 2.8 GHz (x64) or greater
RAM	2 GB	4 GB
Hard disk space (without a local VMM database)	2 GB	40 GB
Hard disk space (with a local, full version of Microsoft SQL Server)	80 GB	150 GB

Managing more than 150 hosts

Hardware component	Minimum	Recommended
Processor	Pentium 4, 2.8 GHz (x64)	Dual-Processor, Dual-Core, 3.6 GHz or greater (x64)
RAM	4 GB	8 GB
Hard disk space	10 GB	50 GB

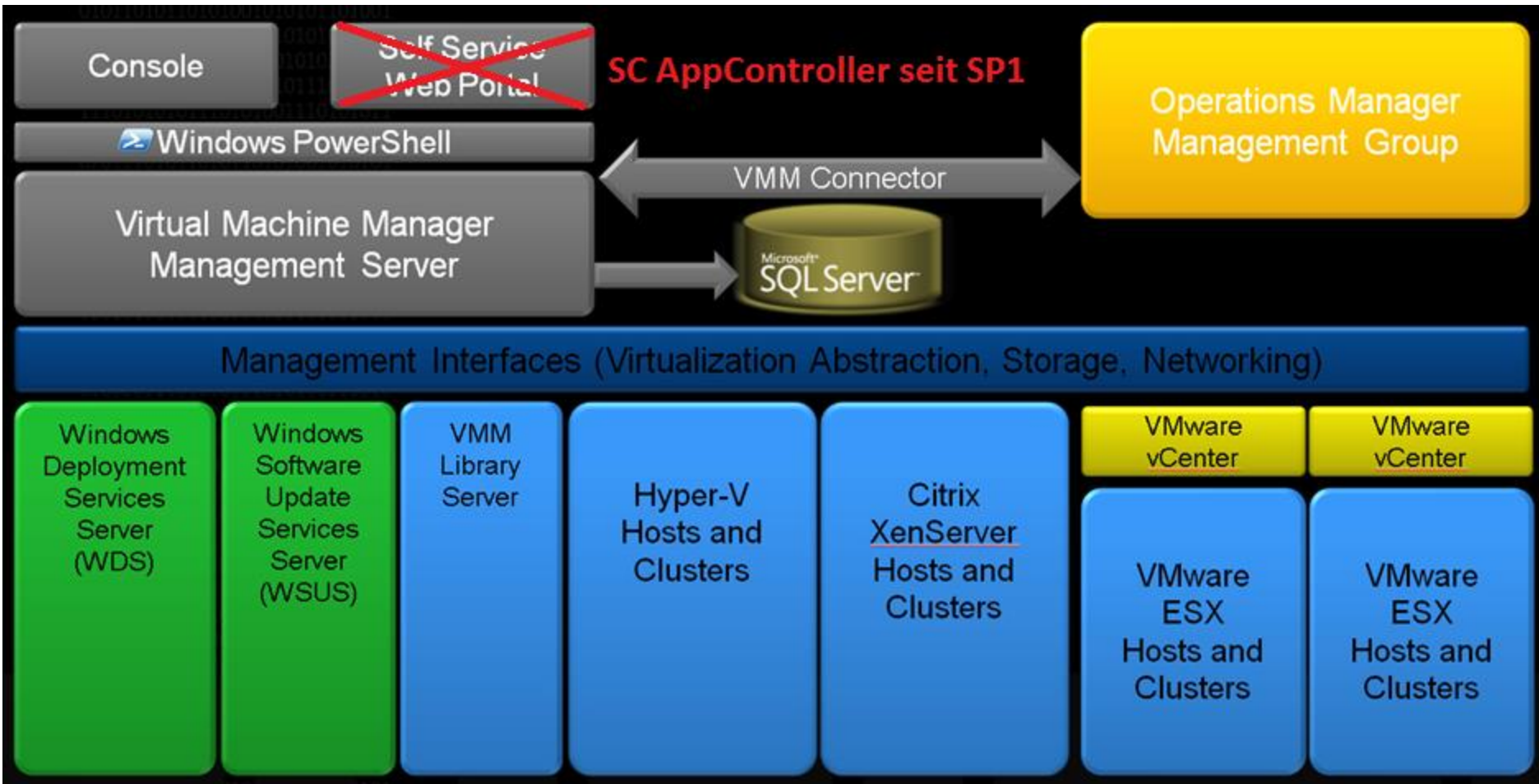
SCVMM Anforderungen

- VMM Server
 - Windows Server 2012 + R2 (Standard, Datacenter)
 - WADK 8 / 8.1
- Datenbankserver
 - SQL 2008 R2 (Standard, Enterprise, Datacenter)
 - SQL 2012 (Standard, Enterprise)
- VMM Console
 - Windows Server 2008 R2 + SP1 / 2012 und R2
 - Windows 7 und 8 / 8.1 32/64 Bit (Professional, Ultimate, Enterprise)
- VMM Library Server
 - Windows Server 2008 R2 + SP1 und Windows Server 2012 / R2

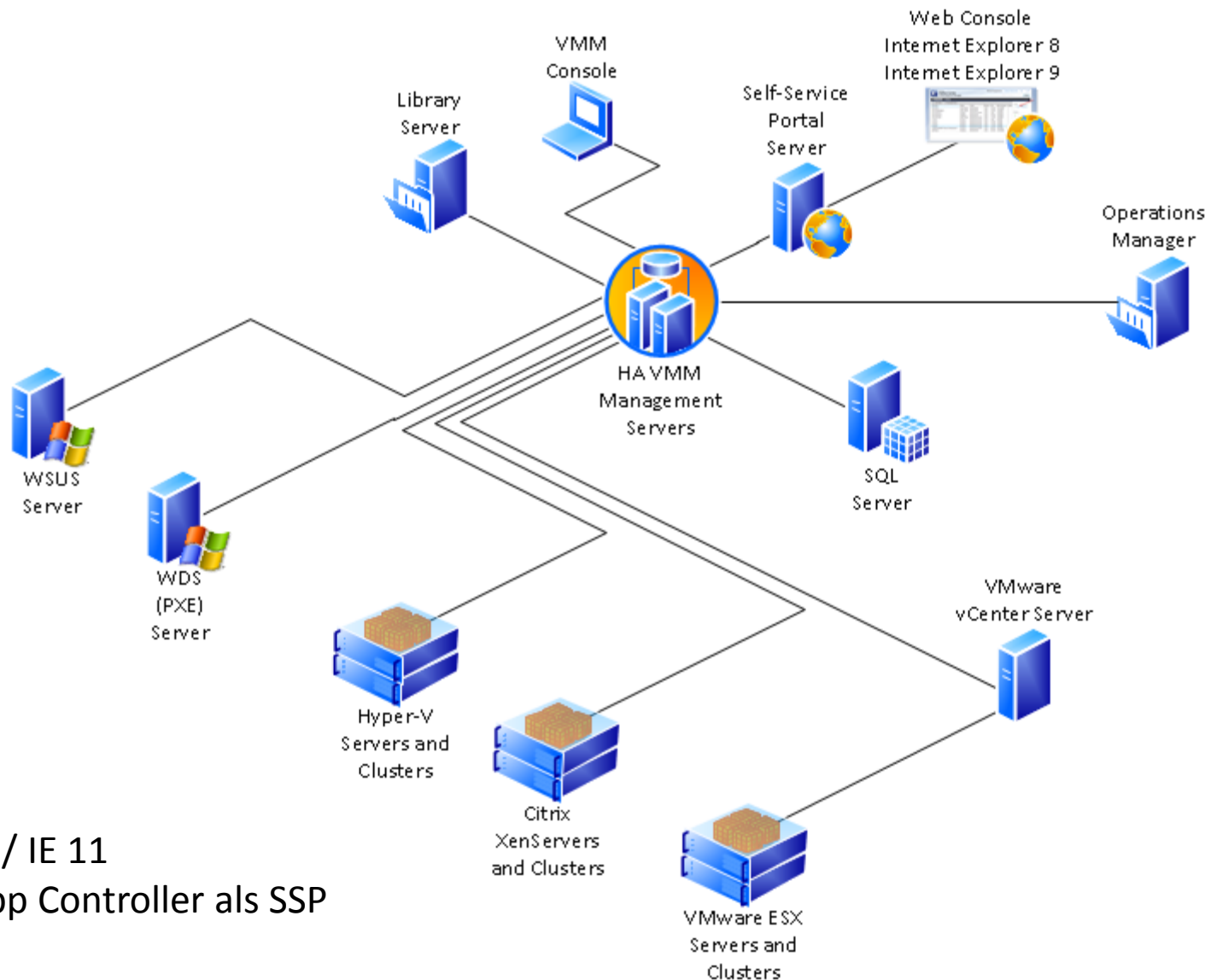
SCVMM Subsystem Anforderungen

- Baremetal Provisioning
 - WDS (Windows Deployment Services)
 - Windows Server 2008 R2 + SP1 / 2012 / R2
 - Fileserver
- Update Management
 - WSUS 3.0 SP2 64 Bit
- PRO (Performance and Resource Optimization)
 - SCOM (System Center Operations Manager 2012/R2)
 - DO und PO in SCVMM integriert

SCVMM 2012 R2 Architecture



SCVMM 2012 R2 Topology



2012 R2

- IE 10 / IE 11
- SC App Controller als SSP

Fabric Management

- Multi Hypervisor-Verwaltung
 - Hyper-V , Xen, VMware
- Baremetal Provisioning
 - Server from scratch zu Hyper-V
 - Hyper-V Server zu Hyper-V Cluster
- Server Hardware Management
 - IPMI, DCMI, SMASH
 - Out of Band Management
 - Optionale iLO Integration

Fabric Management

- PXE Server, Bibliothekserver, System Center, Konsolen-AddIns, Microsoft Azure Integration
- Update Management
 - Komplette Update Kontrolle
 - Integration in WSUS
 - Vollautomatisches Cluster aware Updating
- Netzwerk
 - Built-in NVGRE Gateway
 - Deployment als Service Template
 - Direct Routing oder NAT mit NVGRE Gateway
 - S2S VPN Gateway BGP Support
 - IP Adressverwaltung
 - Statische IP-Adressen, Load Balancer, VIP und MAC-Adressen
 - Flexible Netzwerkkonfiguration
 - Logische Netzwerke mit VLAN und Subnetzen fuer Datacenter

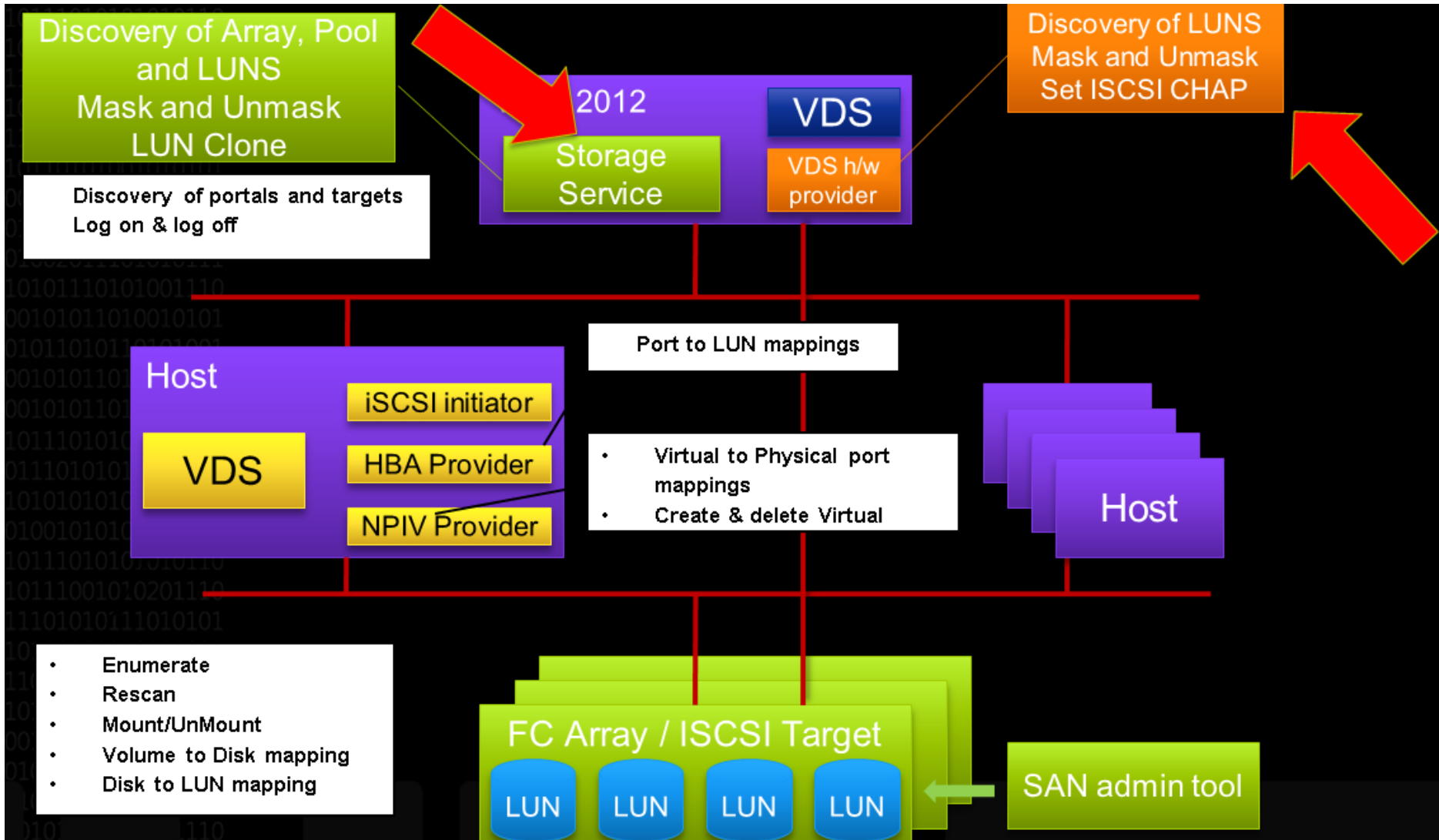
Demo

Network Management

- MAC Adresspools
- IP-Adresspool
- Logische Netzwerke
- Netzwerkstandorte
- VM-Netzwerke
- Logische Switches
- Portprofile
- Portklassifizierungen
- Netzwerkvirtualisierungs-Gateway

Demo

Storage Management



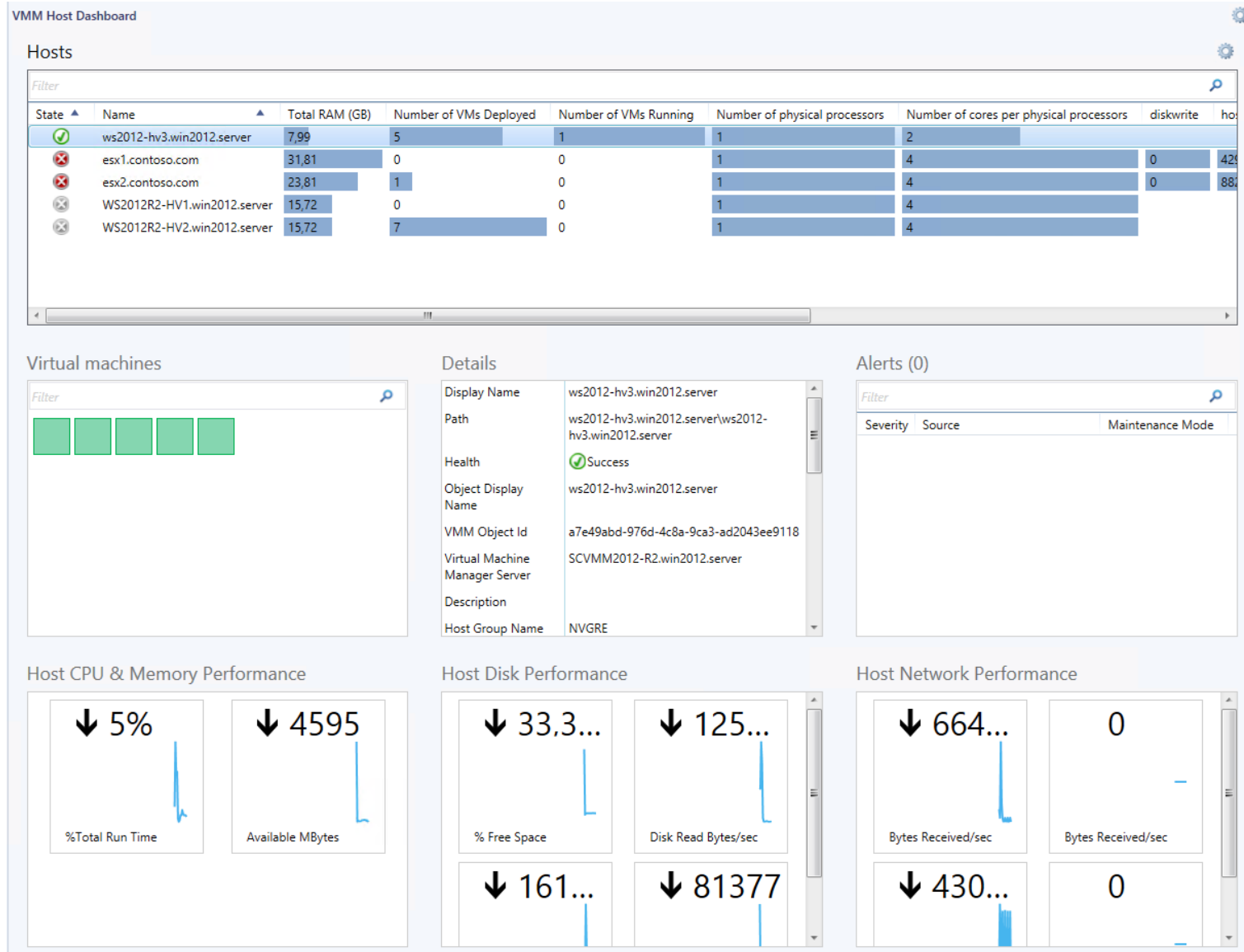
SCVMM Administration

Demo

Resource Optimization

- **Erweitertes Placement**
 - Mehr als 100 Placement Pruefungen
 - Unterstuetzung fuer selbstdefinierte Abfragen
 - Private Cloud aware
- **Dynamic Optimization (DO)**
 - Cluster Workload Balancing
 - SCOM (PRO) nicht erforderlich
 - Verwendung von Live Migration zur Lastverteilung
- **Power Management**
 - Green IT – nicht benoetigte Host-Server werden heruntergefahren und bei Bedarf wieder eingeschaltet

SCOM – PRO Integration



Demo

Private Cloud mit SCVMM

- So schön, dass muss man(n)/Frau live sehen

Administrator - SCVMM2012-R2.win2012.server - Virtual Machine Manager

Startseite Ordner

Dienst erstellen Virtuelle Maschine erstellen Cloud erstellen Hostgruppe erstellen VM-Netzwerk erstellen Cloud zuweisen Übersicht VMs Dienste VM-Netzwerke PowerShell Aufträge PRO

Erstellen Anzeigen Fenster

VMs und Dienste

Mandanten

Clouds

- Contoso-Azure
- Contoso-Cloud01
- Contoso-Cloud02

VM-Netzwerke

Speicher

Alle Hosts

- Contoso
 - vm-clu-01
 - WS2012R2-HV1
 - WS2012R2-HV2
 - NVGRE
 - ws2012-hv3
 - VMMWARE

VMs und Dienste

Fabric

Bibliothek

Aufträge

Einstellungen

VMs (1)

Name	H	Cloud	Name des...	Replikationsstatus	Dat...	Auftragsstatus
WS2012R2-3		B.. W. Contoso-Cloud02		Replikation wird ausgeführt	0 K...	Abgeschlossen

Eigenschaften von Contoso-Cloud02

Allgemein

Ressourcen

Logische Netzwerke

Lastenausgleichsmodule

VIP-Vorlagen

Portklassifizierungen

Speicher

Bibliothek

Kapazität

Funktionsprofile

Benutzerdefinierte...

Ressourcen für diese Cloud

Hostgruppe:

Name	Gesamtzahl physischer CPUs	Gesamtspeicher	Gesamtspeicher
<input type="checkbox"/> Alle Hosts	5	95,04 GB	2.697,47 GB
<input checked="" type="checkbox"/> Contoso	2	31,44 GB	1.072,00 GB
<input type="checkbox"/> NVGRE	1	7,99 GB	238,47 GB
<input type="checkbox"/> VMWARE	2	55,61 GB	1.387,00 GB

Demo

SCVMM Benutzerrollen

The screenshot displays the Microsoft Management Console (MMC) interface for SCVMM. The main window title is 'Administrator - SCVMM2012-R2.win2012.server - Virtual Machine Manager'. The left-hand navigation pane shows the 'Einstellungen' (Settings) tree, with 'Benutzerrollen' (User Roles) selected under the 'Sicherheit' (Security) category. The main area shows a list of user roles: 'Administrator' and 'Contoso-DEV'. A dialog box titled 'Assistent zum Erstellen von Benutzerrollen' (Assistant for creating user roles) is open, showing the 'Profil' (Profile) selection screen. The dialog prompts the user to 'Wählen Sie ein Benutzerrollenprofil für diese Benutzerrolle aus.' (Select a user role profile for this user role). The 'Fabric-Administrator (delegierter Administrator)' profile is selected. Below the selection, a description states: 'Delegierte Administratoren können alle Aufgaben bei Objekten innerhalb ihres zugewiesenen Bereichs durchführen. Delegierte Administratoren können keine VMM-Einstellungen ändern, der Administrator-Benutzerrolle keine Mitglieder hinzufügen und keine Mitglieder daraus entfernen.' (Delegated administrators can perform all tasks on objects within their assigned scope. Delegated administrators cannot change VMM settings, add members to the administrator user role, or remove members from it.) The dialog has 'Zurück' (Back), 'Weiter' (Next), and 'Abbrechen' (Cancel) buttons at the bottom.

Administrator - SCVMM2012-R2.win2012.server - Virtual Machine Manager

Startseite

Benutzerrolle erstellen Ausführendes Konto erstellen Wartungsfenster erstellen Konsolen-Add-In importieren Sichern PowerShell Löschen Eigenschaften

Erstellen Importieren Sichern Fenster Löschen Eigenschaften

Einstellungen

- Allgemein
- Sicherheit
 - Benutzerrollen
 - Ausführende Konten
- Wartungsfenster
- Konfigurationsanbieter
- System Center-Einstellungen
- Konsolen-Add-Ins

Benutzerrollen (2)

Name
Administrator
Contoso-DEV

Profil

Name und Beschreibung

- Profil
- Mitglieder
- Bereich
- Bibliothekserver
- Ausführende Konten
- Zusammenfassung

Wählen Sie ein Benutzerrollenprofil für diese Benutzerrolle aus.

Durch das ausgewählte Profil wird festgelegt, welche Aktionen für Mitglieder dieser Benutzerrolle verfügbar sind.

- Fabric-Administrator (delegierter Administrator)
- Administrator mit Leseberechtigung
- Mandantenadministrator
- Anwendungsadministrator (Self-Service-Benutzer)

Beschreibung des Benutzerrollenprofils:

Delegierte Administratoren können alle Aufgaben bei Objekten innerhalb ihres zugewiesenen Bereichs durchführen. Delegierte Administratoren können keine VMM-Einstellungen ändern, der Administrator-Benutzerrolle keine Mitglieder hinzufügen und keine Mitglieder daraus entfernen.

Zurück Weiter Abbrechen

System Center App Controller

- Self Service Portal zur Provisionierung und Verwaltung von virtuellen Maschinen
- Webbasierter Zugriff zur Verwaltung von privaten, hybriden und public Clouds
- SCVMM Integration
- Microsoft Azure Integration

System Center App Controller

The screenshot displays the Microsoft System Center 2012 R2 App Controller web interface. The browser address bar shows the URL `https://ws2012-mem3.win2012.server/#/Shell/Clouds`. The page title is "App Controller" and the user is logged in as "Hi, Administrator". The left navigation pane includes "Overview", "Clouds", "Services", "Virtual Machines", "Library", "Jobs", and "Settings". The main content area is titled "Clouds (4)" and contains a table of cloud connections. The table has columns for Name, Connection Name, Description, Subscription ID, Virtual Machines, CPU, Memory, and Storage. The connections are grouped by "Connection Name": SCVMM and Windows Azure.

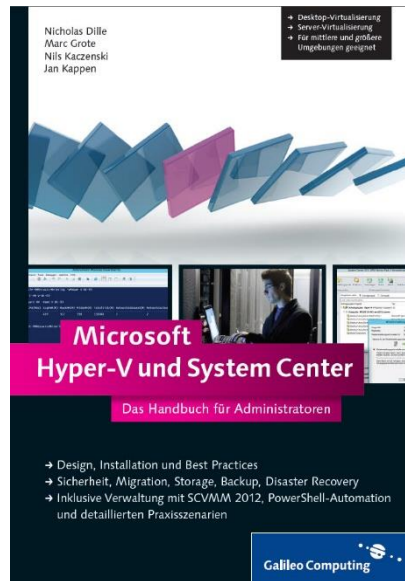
Name	Connection Name	Description	Subscription ID	Virtual Machines	CPU	Memory	Storage
Connection Name: SCVMM							
Contoso-Azure	SCVMM			0 / Unlimited	0 / Unlimited	0 MB / Unlimited	0 GB / Unlimited
Contoso-Cloud01	SCVMM			0 / Unlimited	0 / Unlimited	0 MB / Unlimited	0 GB / Unlimited
Contoso-Cloud02	SCVMM			0 / Unlimited	0 / Unlimited	0 MB / Unlimited	0 GB / Unlimited
Connection Name: Windows Azure							
Marc-und-Azure	Windows Azure		44cb25c7-53f2-4bb7-89...				

Demo

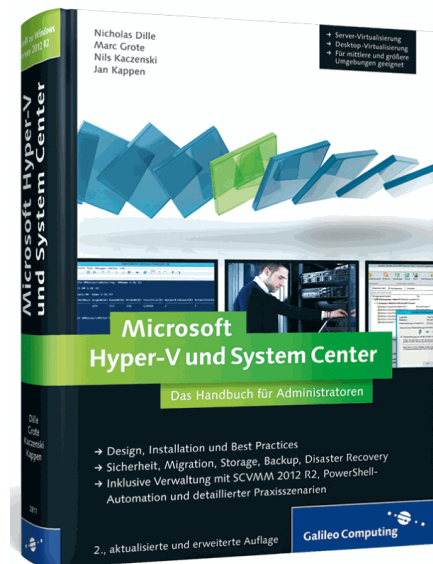
Fragen?

The image features the word "Fragen?" in a bold, sans-serif font. The word is primarily orange, with the final question mark rendered in a medium blue color. To the right of the text, there are three overlapping question marks of varying shades of blue (medium, dark, and very dark blue), creating a layered, 3D effect. The entire graphic is set against a plain white background.

Die Buecher



Hyper-V und
System Center
2012



Hyper-V und
System Center
2012 + R2

Kontakt

Marc Grote

- E-Mail: grotem@it-training-grote.de
- Web: <http://www.it-training-grote.de>
- Blog: <http://blog.it-training-grote.de>
- XING: [https://www.xing.com/profile/Marc Grote2](https://www.xing.com/profile/Marc_Grote2)
- Mobile: 0176/23380279