

Adding

Productivity  
Profitability  
Simplicity  
Creativity

to

Datability

# System Center 2012 R2 VMM Netzwerkvirtualisierung

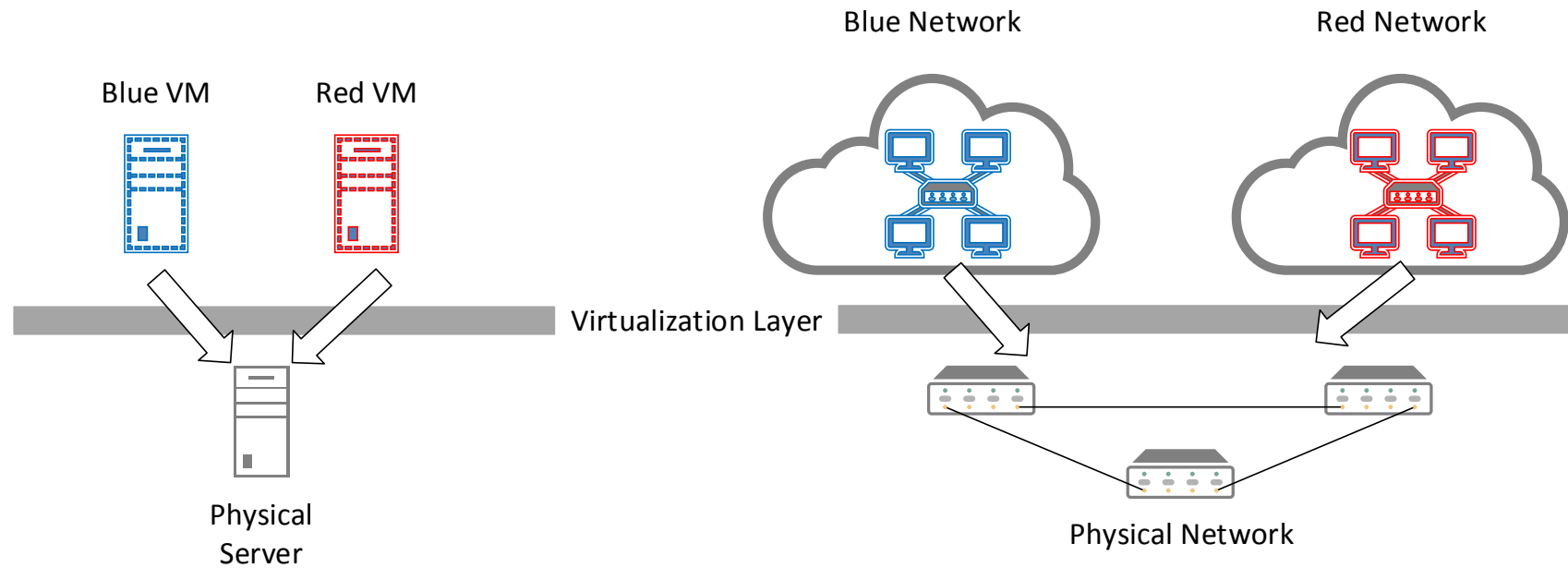
Daniel Neumann

FRITZ & MACZIOL group

MVP – System Center Cloud and Datacenter Management



# Was ist Netzwerkvirtualisierung?



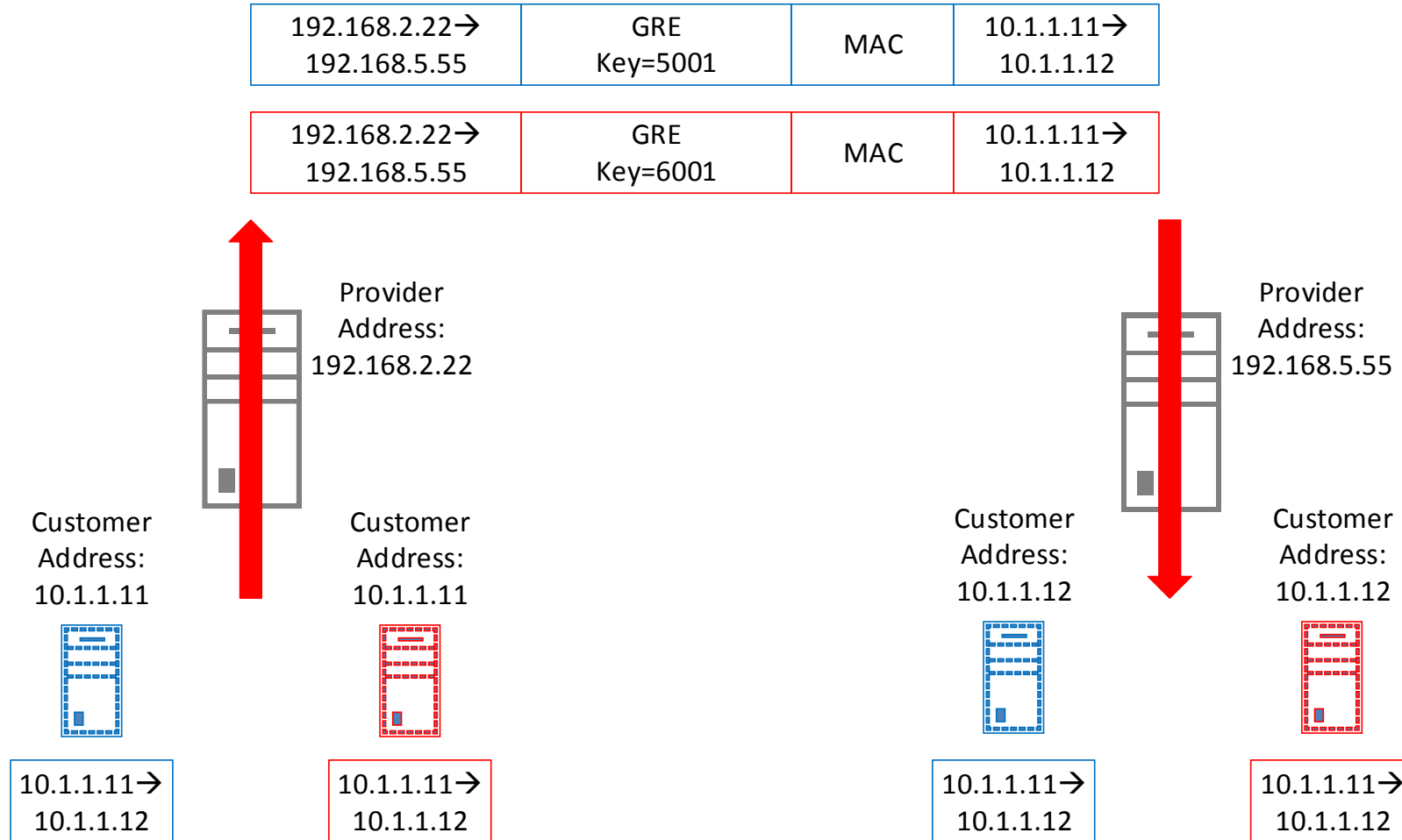
# Netzwerkisolierung - Multitenant

- VLANs
  - Skalierbarkeit limitiert (max. 4.094 VLANs)
  - VLANs können nicht mehrere Subnetze umfassen
  - Anpassung der Konfiguration beim Hinzufügen oder Verschieben von VMs
  
- PVLANS
  - Adressiert VLAN Skalierbarkeitsproblematik
  - Reduziert die Anzahl der IP Subnetze und VLANs
  
- Port ACLs
  - Verwaltung und Aktualisierung der ACLs ist eine Herausforderung

# Netzwerkisolierung - Multitenant

- Software Defined Networking
  - Netzwerkvirtualisierung
  
- Netzwerkvirtualisierung
  - Flexible Platzierung von VMs
  - Netzwerkisolierung ohne VLANs
  - Wiederverwendbarkeit von IP-Adressbereichen
  - Live Migration über Subnetze hinweg
  - Kompatibel zur bestehenden Netzwerkinfrastruktur
  - Verschieben von VMs zu einer IaaS Cloud

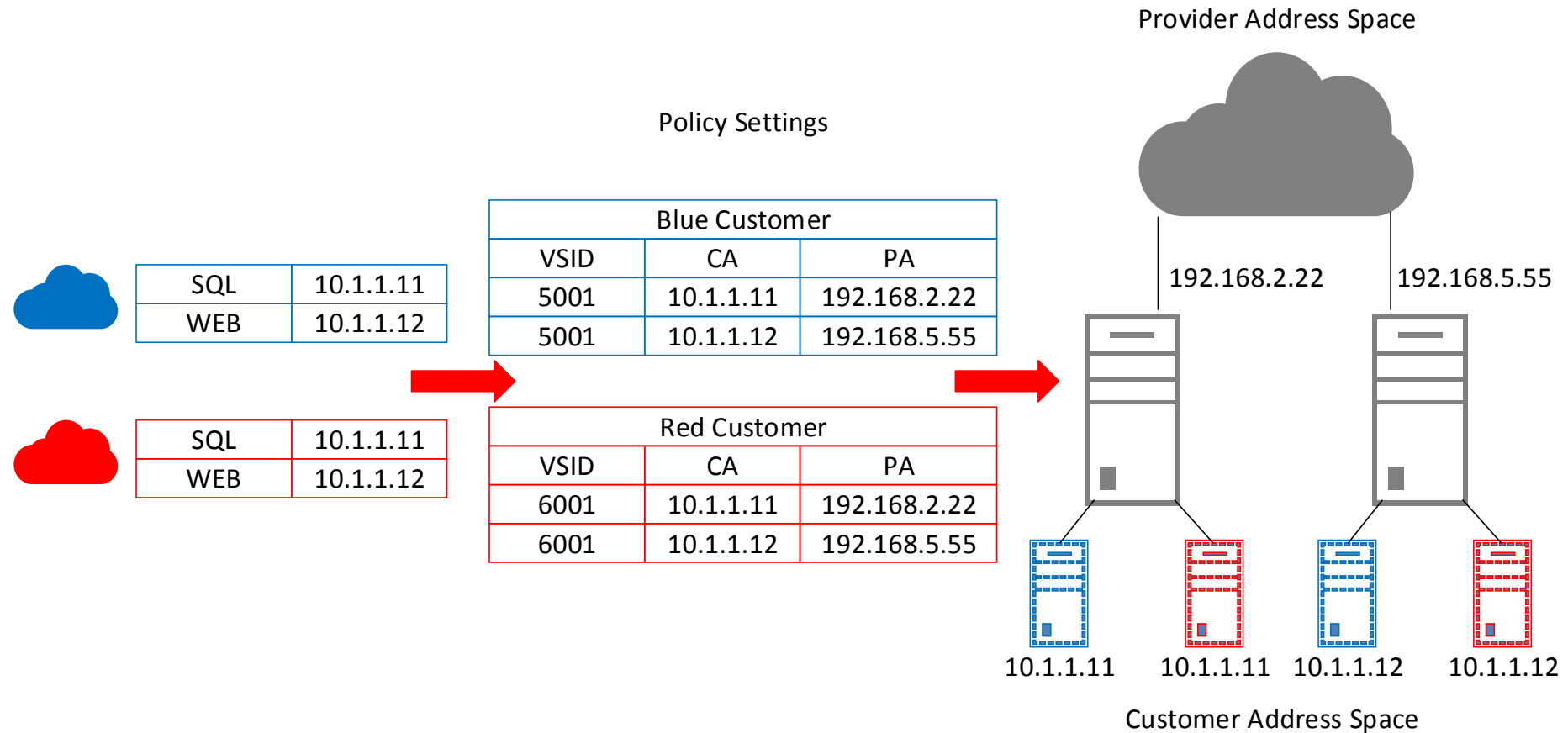
# Was ist NVGRE?



# Was sind Netzwerkvirtualisierungsrichtlinien?

- Mapping Customer Address -> Provider Address
  - Welche VM läuft auf welchem Hyper-V Host
- Wird eine VM verschoben müssen die Richtlinien aktualisiert werden.
  - Mapping Customer Address -> Provider Address
- Netzwerkvirtualisierungsgateway (NVGRE Gateway)
  - Direct Routing
  - NAT
  - S2S VPN

# Was sind Netzwerkvirtualisierungsrichtlinien?





# Netzwerkvirtualisierung - Konfiguration

- Windows PowerShell Cmdlets
  - Muss auf jedem Hyper-V Host ausgeführt werden
  - Manuelle Aktualisierung der Richtlinien
  - Konfiguration und Richtlinien gehen bei einem Neustart des Hyper-V Hosts verloren
- System Center 2012 R2 Virtual Machine Manager
  - Zentrale Konfiguration
  - Automatische Aktualisierung der Richtlinien
  - Persistente Speicherung der Richtlinien in der VMM Datenbank

# Netzwerkvirtualisierung – Demovideo

The screenshot displays the Microsoft Virtual Machine Manager (VMM) interface. The main window title is "Administrator - SRV-1.neumandaniel.local - Virtual Machine Manager". The interface is divided into several sections:

- Home Ribbon:** Contains various actions such as "Create Logical Network", "Create VM Network", "Create IP Pool", "Create MAC Pool", "Create VIP Template", "Create Logical Switch", "Add Resources", "Overview", "Fabric Resources", "Services", "Virtual Machines", "Hosts", "PowerShell", "Jobs", "PRO", "View Dependent Resources", "Remove", and "Properties".
- Left Navigation Pane:** Shows a tree view of the fabric, including "Servers" (All Hosts, Cluster, HVCLUSTER, Standalone), "Infrastructure" (Library Servers, PXE Servers, Update Server, vCenter Servers, VMM Server), "Networking" (Logical Networks, MAC Address Pools, Load Balancers, VIP Templates), "VMs and Services", "Fabric", "Library", "Jobs", and "Settings".
- Main Content Area:** Displays "Logical Networks and IP Pools (4)". A table lists the following items:

Name	Subnet	Begin Address	End Address	Available Addr...	Available Addr...	Available Addr...	Network Compli...
Datacenter							Fully compliant
Datacenter	10.0.0/23	10.0.0.1	10.0.0.50	37	37	0	Fully compliant
Datacenter_BMC	10.0.0/23	10.0.1.240	10.0.1.254	15	15	0	Fully compliant
Datacenter_Networks							Fully compliant
Datacenter_Storage							Fully compliant
Tenant_Datacenter							Fully compliant
Tenant_Datacenter	192.168.0/16	192.168.0.1	192.168.255.254	65532	65532	0	Fully compliant

The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date "DEU" and time "11:13".

# Vielen Dank.

© 2014 Microsoft Corporation. All rights reserved. Microsoft, Windows, Windows Vista and other product names are or may be registered trademarks and/or trademarks in the U.S. and/or other countries.

The information herein is for informational purposes only and represents the current view of Microsoft Corporation as of the date of this presentation. Because Microsoft must respond to changing market conditions, it should not be interpreted to be a commitment on the part of Microsoft, and Microsoft cannot guarantee the accuracy of any information provided after the date of this presentation. MICROSOFT MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY, AS TO THE INFORMATION IN THIS PRESENTATION.

