



# Virtual Data Centre – Ein Überblick

Niklaus Hofer  
Schichtwechsel  
12. Mai 2017

---

# Übersicht



- Ein Überblick
- Virtual Data Centre bei stepping stone GmbH
- Technische Umsetzung

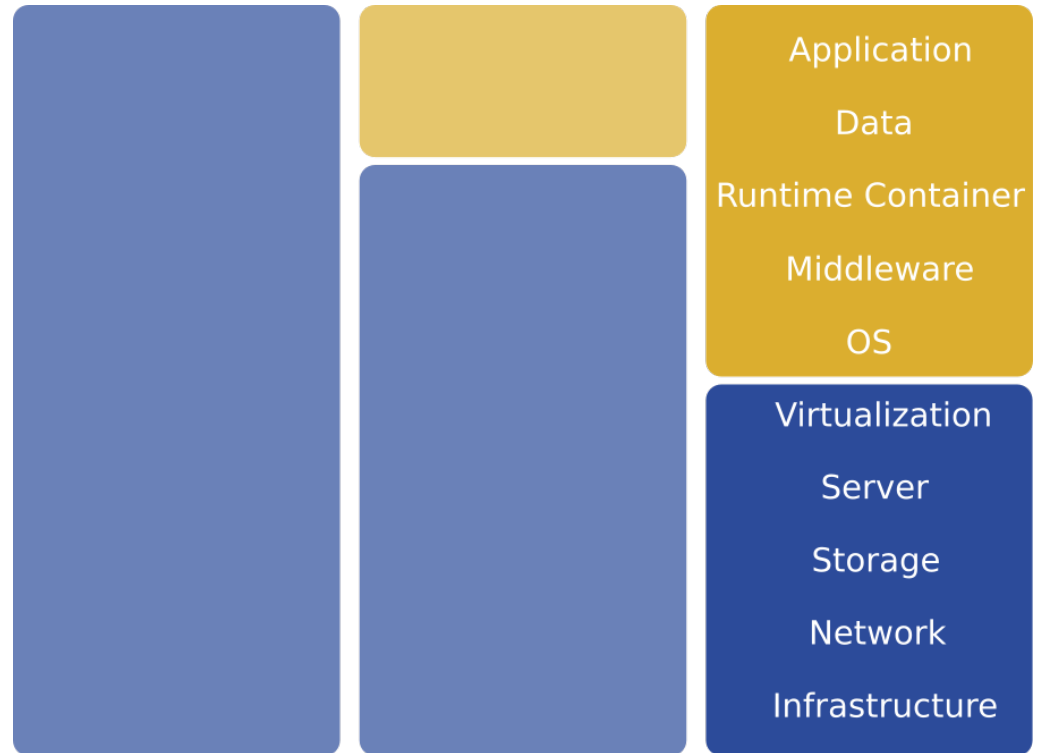


# Virtual Data Centre – Ein Überblick



# Bisher

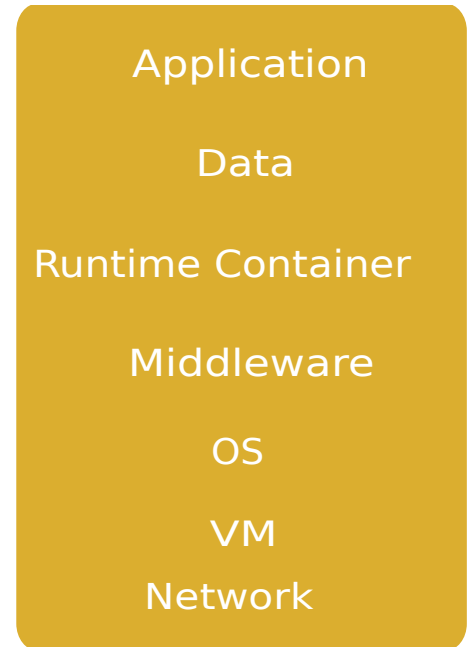
- Virtualisierte Server
- Einzelne,  
unabhängige Server



# Was ist Virtual Data Centre?



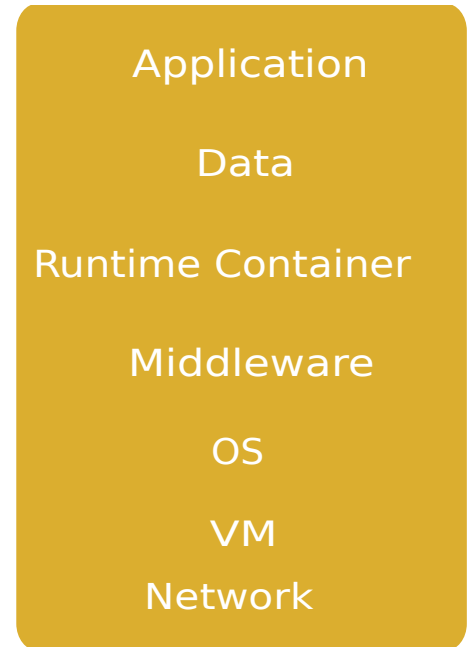
- Mehr Kontrolle:
  - Netzwerk
  - Virtuelle Maschinen
- Per Software aufgebaut
- Komplett virtualisiert



# Vorteile von Virtual Data Centre



- Vertraute Strukturen:
  - Netzwerkzonen
  - Firewalls
  - Server
- Virtualisierung
  - Flexibler Aufbau
  - Übersichtliche Konfiguration
  - Hardware unabhängig
- Skalierbarkeit



# Automatisierung



- Zentrales Management aller Komponenten
- Änderungen werden automatisch ausgerollt
- Kein micro-management
- Unabhängig vom physischen Netzwerk



# Virtual Data Centre – Bei stepping stone GmbH





# Stand aktuell



- Technisch umsetzbar auf der stoney cloud
  - Details zu einer konkreten Umsetzung im Vortrag von Thomas Vogt
- Nur durch stepping stone GmbH verwaltbar
  - Zu wenig Flexibilität für die Reseller und Kunden
  - Hoher Aufwand

# Möglichkeiten mit OpenStack



- Einfachere Handhabung
- Mittelfristig: Self-Service
  - Reseller können selber Netzwerke anlegen und verwalten
  - Skalierbarkeit
  - Schnelles Reagieren auf veränderte Anforderungen
  - Änderungen können ausserhalb der Geschäftszeiten umgesetzt werden

# Möglichkeiten mit OpenStack



openstack admin admin

Project / Network / Network Topology

## Network Topology

Launch Instance Create Network Create Router

Topology Graph

Resize the canvas by scrolling up/down with your mouse/trackpad on the topology. Pan around the canvas by clicking and dragging the space behind the topology.

Toggle Labels Toggle Network Collapse

webserver DMZ mail server public1 demo-net database demo-router



# Virtual Data Centre – Technische Umsetzung



# Zentrale Konzepte



- Virtualisierung
- Automatisierung und Reproduzierbarkeit
- Baremetal Provisioning
- Software Defined Networking

# Management der Umgebung



- Automatisiertes Hochziehen und Einrichten der Umgebung
- Kein manuelles Eingreifen erforderlich
- Software Defined Networking
  - Einheitliche Umgebung
  - Linux basierte Switches

# Stand der Umsetzung



- Zur Zeit im Aufbau
- Baremetal Provisionierung mit Foreman
- Management per Puppet
- VM Initialisierung mit Cloud-Init
- Open vSwitch

# Stand der Umsetzung



**FOREMAN** Admin User

Monitor Hosts Configure Infrastructure Administer

## Hosts

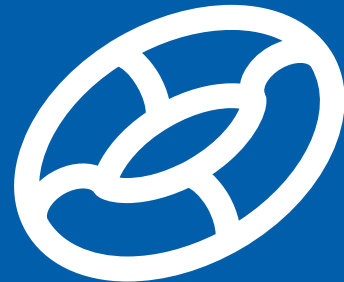
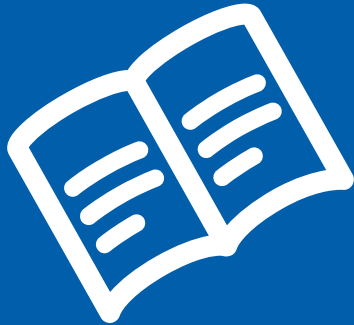
Filter ... Search New Host

<input type="checkbox"/>	Power	Name	Operating system	Environment	Model	Host group	Last report	Actions
<input type="checkbox"/>	🔌	ctrl-test-node-02.test-ctrl-int.os.stoney-cl...	CentOS 7.3	production	Supermicro S...	Control Test Nodes		Edit
<input type="checkbox"/>	🔌	ctrl-test-vm-01.test-admin.os.stoney-clou...	CentOS 7.3.1611	production	KVM		7 minutes ago	Edit

Displaying all 2 entries - 0 selected



**Fragen?**



# Links



- [www.stepping-stone.ch](http://www.stepping-stone.ch)
- [blog.stepping-stone.ch](http://blog.stepping-stone.ch)
- [www.stoney-backup.com](http://www.stoney-backup.com)
- [www.stoney-cloud.com](http://www.stoney-cloud.com)
- [www.stoney-mail.com](http://www.stoney-mail.com)
- [www.stoney-storage.com](http://www.stoney-storage.com)



# **stepping stone GmbH**

Neufeldstrasse 9

CH-3012 Bern

Telefon: +41 31 332 53 63

[www.stepping-stone.ch](http://www.stepping-stone.ch)

[info@stepping-stone.ch](mailto:info@stepping-stone.ch)