

Windows Container Wie und warum

Nicholas Dille

MVP Cloud and Datacenter Management

TecCon 2016

Agenda

Container



Komponenten



Windows Container



Reality Check



Nicholas Dille

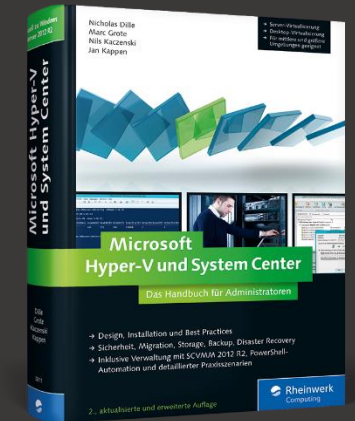
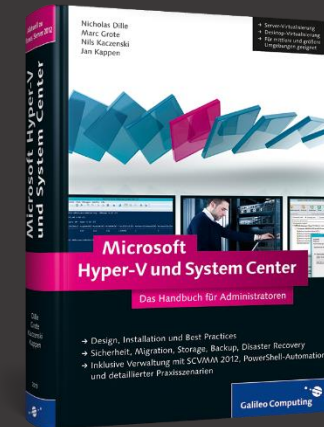
Ehemann, Vater, Geek, Autor, Aikidoka

DevOps Engineer @ Haufe-Lexware
Microsoft MVP seit 2010



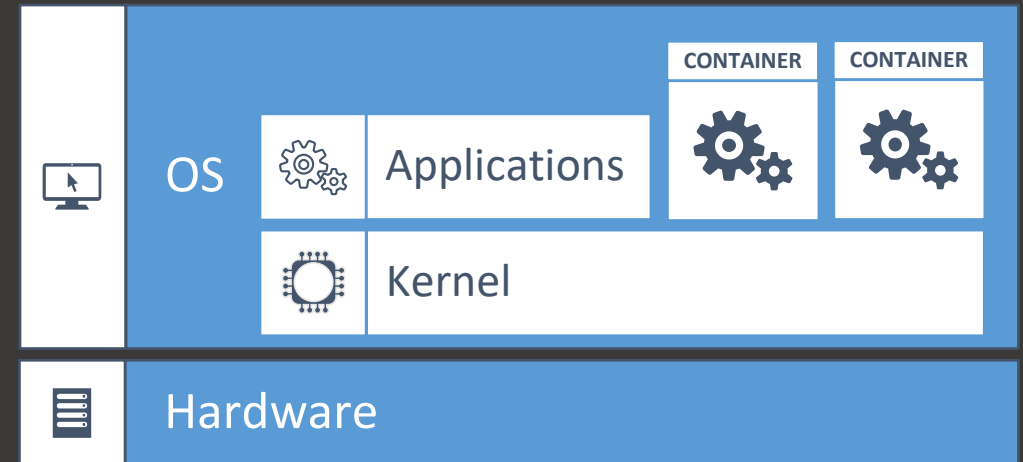
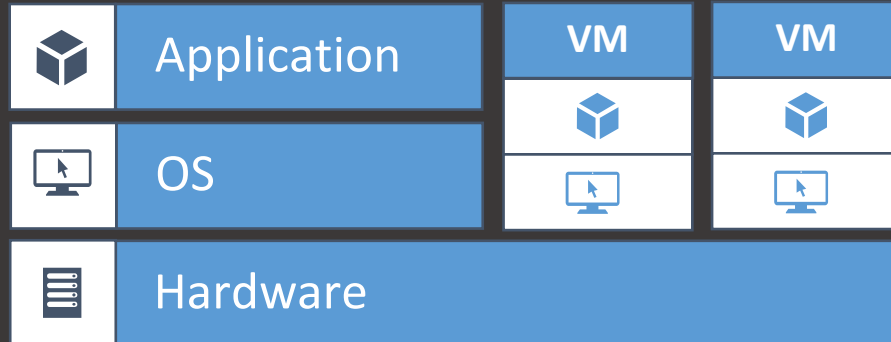
 <http://dille.name/blog>

 @NicholasDille



Microsoft Hyper-V und System Center
in Windows Server 2012 (R2)

Hardwarevirtualisierung vs. Container



Wie funktioniert das?

Interna: Namespace Isolation

Container sieht nur eigene Prozesse

Host sieht alle Prozesse

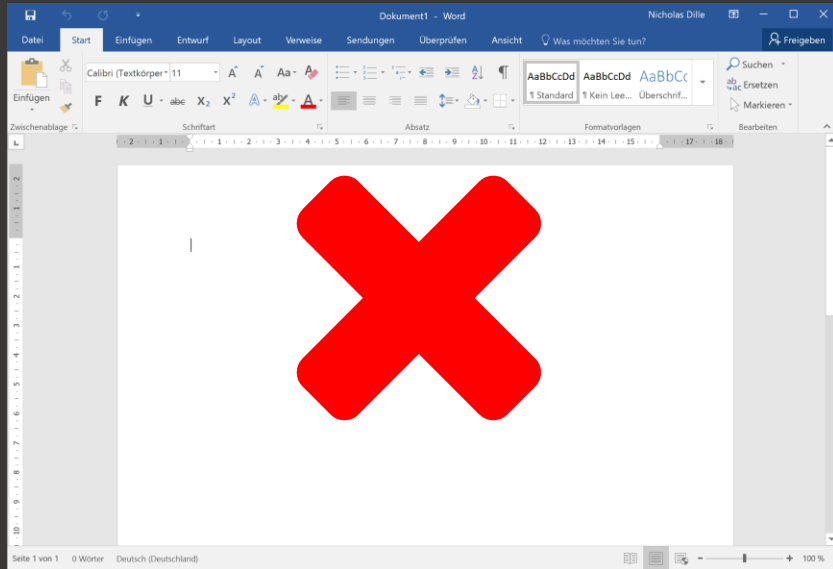
Effekt: OS-Virtualisierung

Container sieht dediziertes Betriebssystem

Container sind „headless“!



Container sind „headless“!



```
Windows PowerShell
PS C:\> gci

verzeichnis: C:\

Mode                LastwriteTime         Length Name
-----
d-----         04.08.2016         00:10      Intel
d-----        16.07.2016         13:47      PerfLogs
d-r--         13.11.2016         21:02      Program
d-r--         30.10.2016         19:52      Program (x86)
d-----         05.09.2016         21:25      temp
d-r--         05.08.2016         21:36      User
d-----        12.11.2016         17:14      User
d-----        10.10.2016         22:30      User
-a-----         04.08.2016         00:08      User.txt

PS C:\>
```


Komponenten

Registry

Austauschplattform für Base Images

Container

Laufzeitumgebung

Container Image

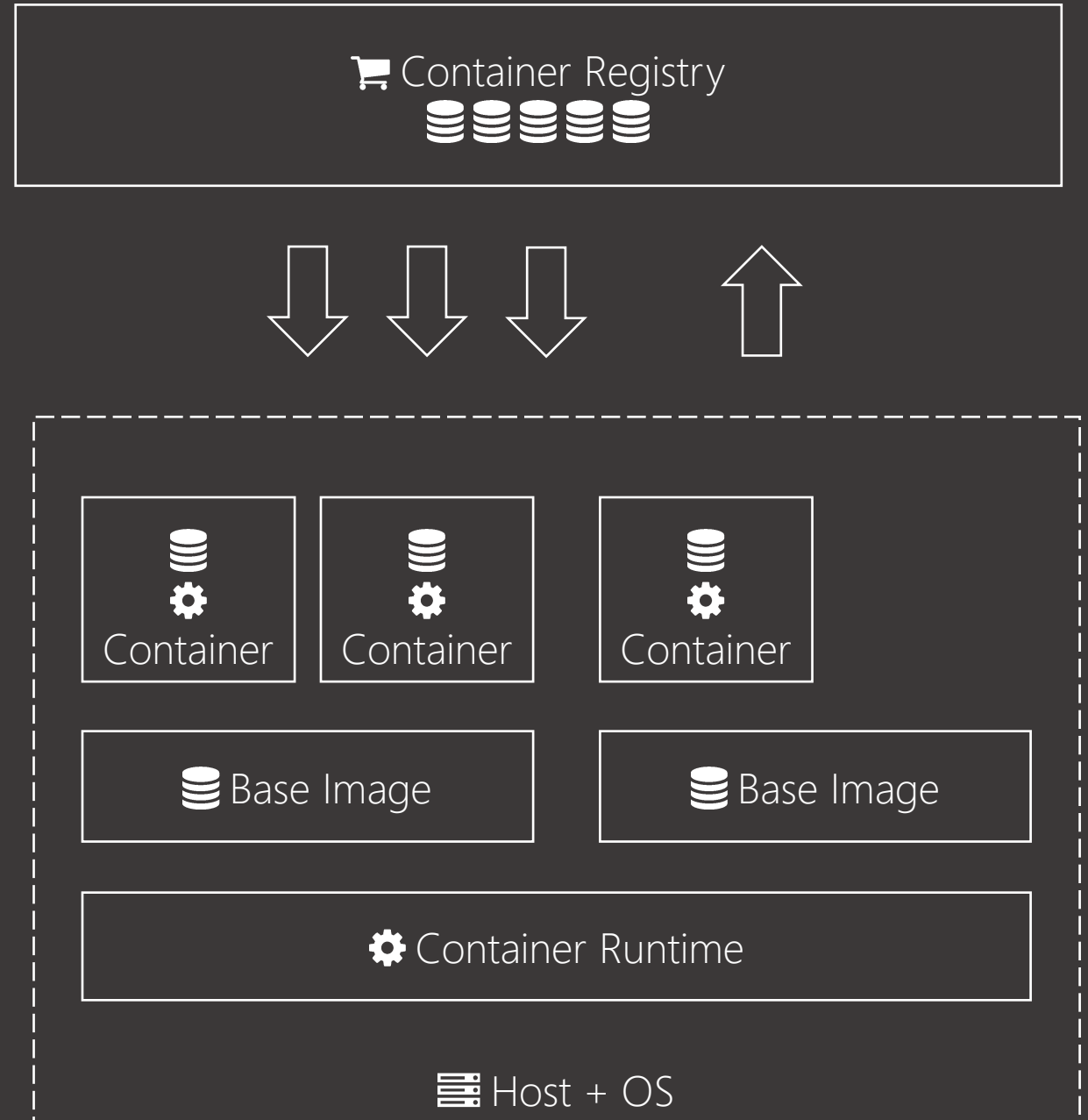
Differenz zum Base Image

Base Image

Grundlage für viele Container

Host

Beherbergt Container Runtime



Windows Container

Voraussetzungen

Windows Server 2016 (GUI, Core, Nano)

Windows 10 Update 1607 mit Nested Virtualization

Base Image

Windows Server Core

NanoServer

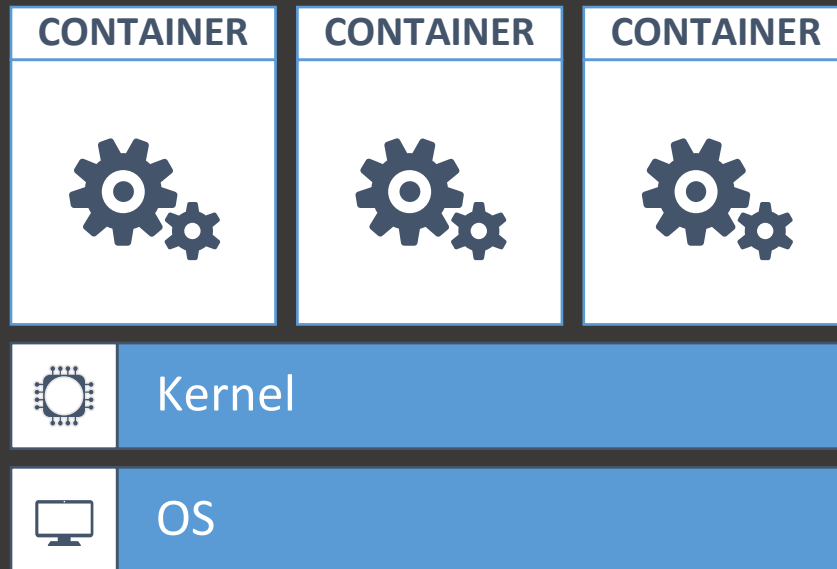
Management

Docker

PowerShell

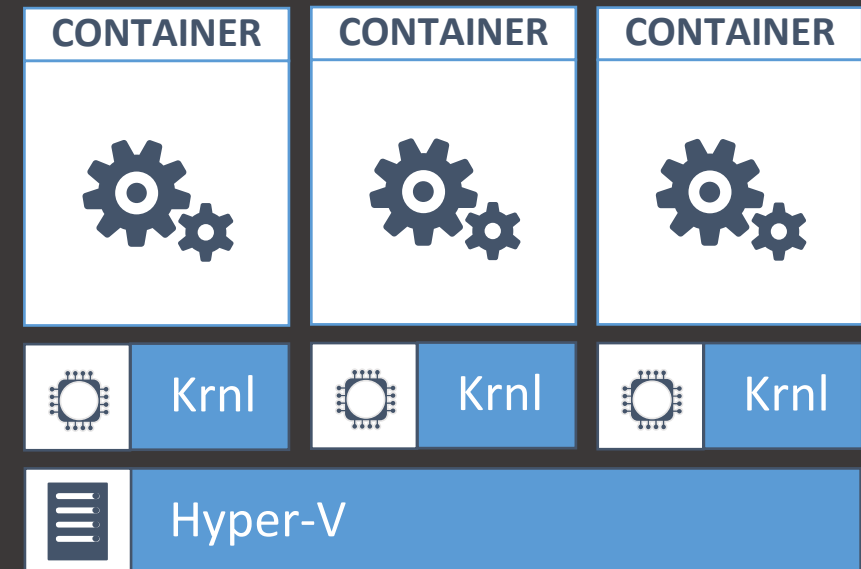
Geschmacksrichtungen

Windows Server Container



Geringer Overhead

Hyper-V Container



Vollständig isoliert
Ressourcenoptimierte VMs

Microsoft und Docker

Strategische Partnerschaft

Gemeinsame Erweiterung von Docker für Windows

Einführung von Cross-Platform-Funktionalitäten

Und PowerShell?

Geringe Bedeutung für Verwaltung

Wichtiges Werkzeug im Container

Das neue Microsoft

OSS-Projekte (z.B. .NET Core, PowerShell)

Größter Contributor auf GitHub

OSS-Partnerschaften

Mitglied der Linux Foundation ★

Windows Container

DEMO

Wissenswertes

Lizenzierung

Standard Edition erlaubt nur zwei Hyper-V Container

Sonst keine Beschränkungen

Ressourcenkontrolle

CPU, Memory, Disk, Network

Bananenprodukt

Tech Preview 4

Management mit PowerShell

Tech Preview 5

Management mit Docker

PowerShell-Modul wird neu geschrieben

RTM / GA

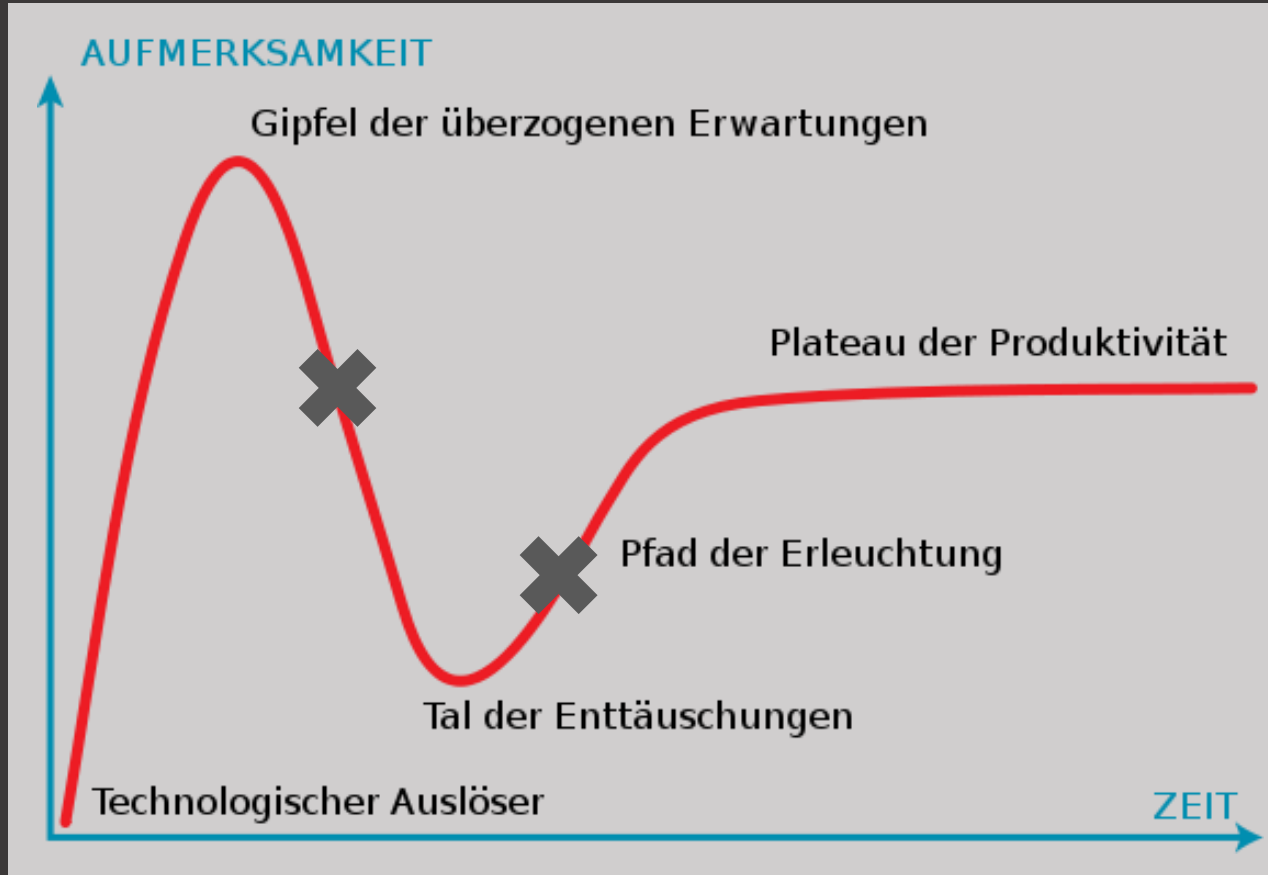
Experimentelle Docker-Version

Dokumentation ändert sich regelmäßig

Unterschiede zwischen Client und Server

Feature Gap zu Linux

Hyper Hyper



Gartner Hype Cycle

Bewertung von Trends

Container

Heilsbringer?

Risiko?

Lösungsvielfalt!

Für und wider

Konsistenz durch Base Images

Identisches Ergebnis

Unabhängigkeit vom Host

Portabilität

Beschleunigter Rollout

... für zustandslosen Diensten

Änderung der Denkweise

Höhere Dynamik als VMs

Microservices

Zerlegung in Komponenten

Lebenszyklus

Datenpersistenz

Skalierbarkeit

Hochverfügbarkeit als verteiltes System

Zusammenfassung

Container

Prozessisolierung



Komponenten

Wiederverwendbarkeit
Docker



Windows Container

Zwei Typen
Docker



Reality Check

Hype
Bananenprodukt
Lösungsvielfalt



Hilfreiche Links

Dokumentation

Windows Container

https://msdn.microsoft.com/virtualization/windowscontainers/containers_welcome

Docker

<https://www.docker.com/>

Social Media

 #WindowsContainer

<https://twitter.com/search?q=%23windowscontainer>

Tools

Docker

<https://docker.io>

Docker Hub

<https://hub.docker.com>

Rancher

<https://rancher.com>

Portainer

<http://portainer.io>

Vielen Dank an alle unsere Sponsoren!

DCUG TecCon 2016

Platinumsponsoren

ANW
EDUCATION
SERVICES

Bitdefender
Lakeside
SysTrack.

NUTANIX
textor
uniprint.net

Goldsponsoren

ADN Advanced Digital Network
Distribution GmbH

control **up**

device**TRUST**

fslogix

Liquidware Labs

LOGIN VSI

NVIDIA RES

UNITRENDS

Silbersponsoren

10ziG

BINCONTROL
IT-Services

pernixdata

Besonderen Dank an

CITRIX