

Nano Server und Container mit PowerShell



Frank Kresse
Head of Products

AppSphere AG

Agenda

Kurzes Intro

Nested Hyper-V und PowerShell Direct

Nano Server 2016

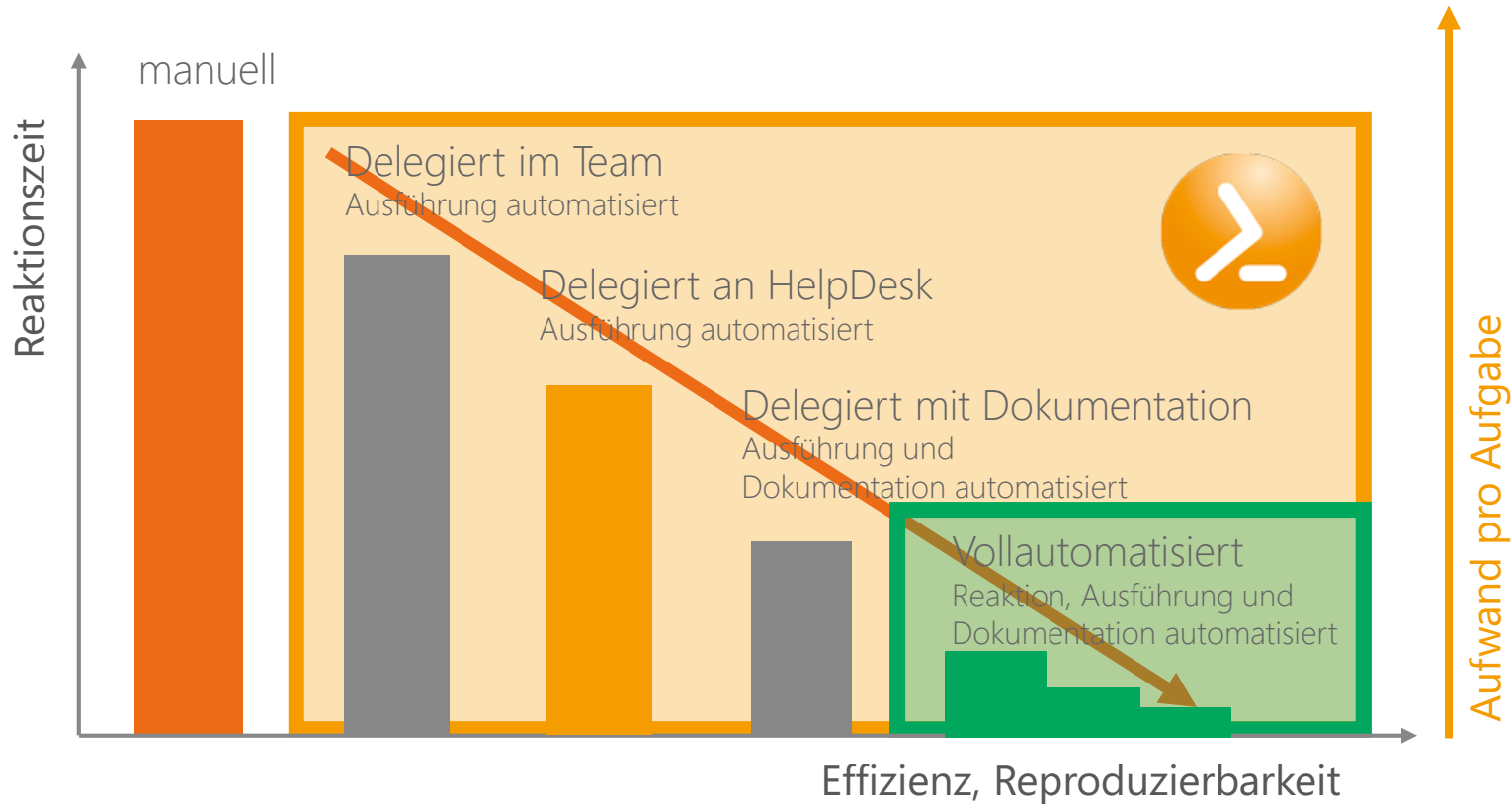
Windows Server 2016 Container / Docker

Kurzes Intro

Frank Kresse, Head of Products Division

06.12.2016 | Microsoft Technical Summit

www.scriptrunner.com



- › Produktivität
- › Effizienz
- › Ressource-Sharing



Wie kann ich schnell
mit PowerShell
automatisieren?



Wie kann ich mit
PowerShell
sicher delegieren?

- › Reproduzierbarkeit
- › Sicherheit
- › Nachvollziehbarkeit



Wie kann ich Risiken
mit PowerShell
vermeiden?



Wie kann ich
nachvollziehen,
was passiert ist ?

- › Zusammenarbeit
- › Rollen, Verantw.
- › Skills, Erfahrungen

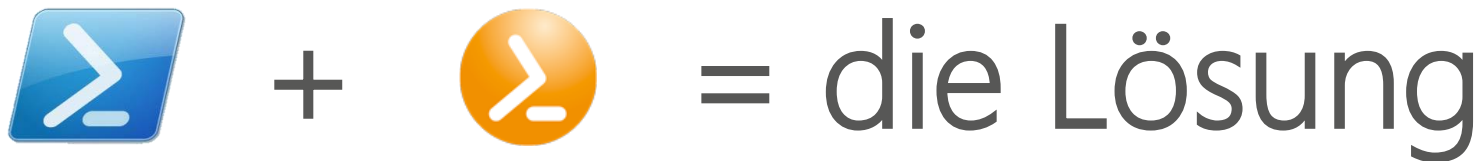


Wie können wir
PowerShell im Team
gemeinsam nutzen?



Wie können wir
Skripte optimal
entwickeln?

PowerShell ist die Antwort von Microsoft auf die komplexen Herausforderungen für Management und Automatisierung in Private, Hybrid und Public Cloud.



ScriptRunner ist die Antwort auf die neuen Herausforderungen mit PowerShell.

Mit **ScriptRunner** automatisieren und delegieren Sie schnell und einfach ab dem ersten Skript - hohe Sicherheit und transparente Nachvollziehbarkeit inklusive.

ScriptRunner bringt alles mit, was für den professionellen Einsatz von PowerShell im Team benötigt wird, ohne zusätzlichen Projektaufwand.

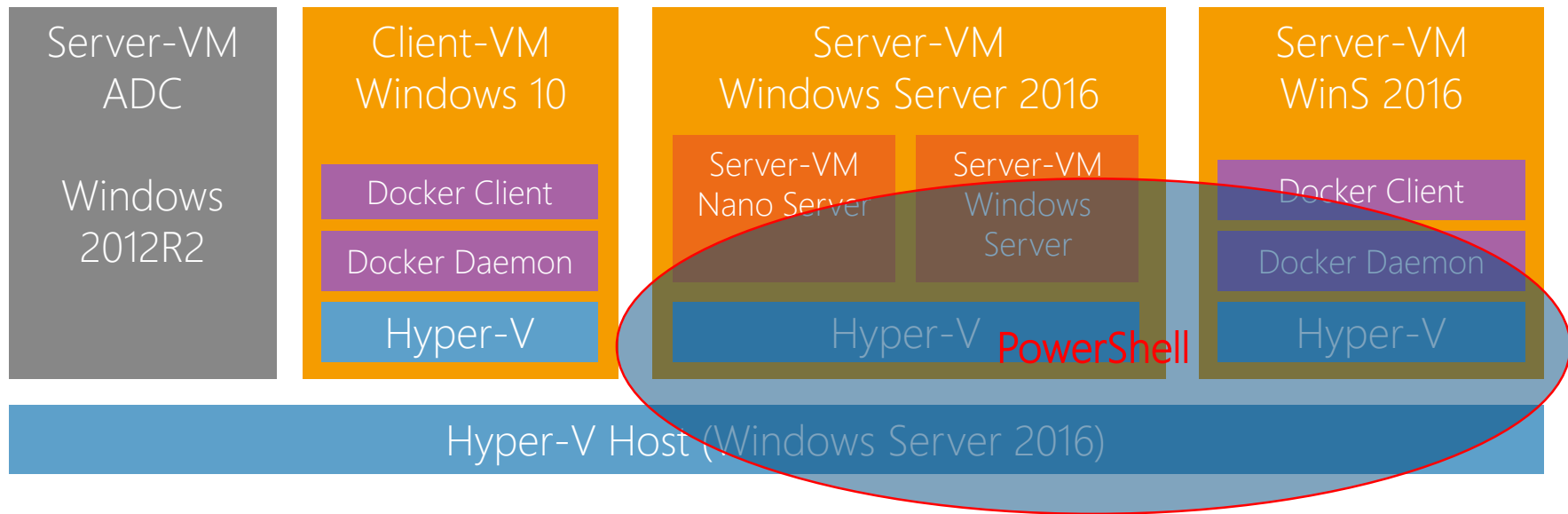
Demoumgebung

Frank Kresse, Head of Products Division

06.12.2016 | Microsoft Technical Summit

www.scriptrunner.com

Nested Hyper-V & Container Infrastructure

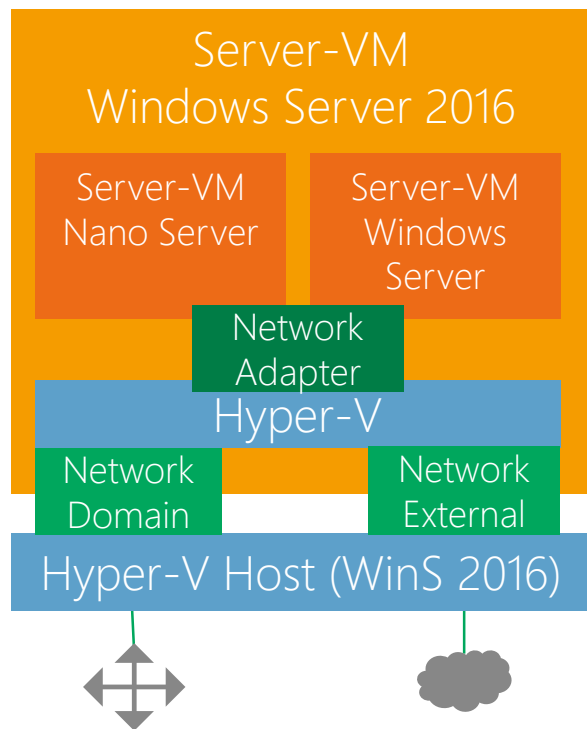


Nested Hyper-V

Frank Kresse, Head of Products Division

06.12.2016 | Microsoft Technical Summit

www.scriptrunner.com



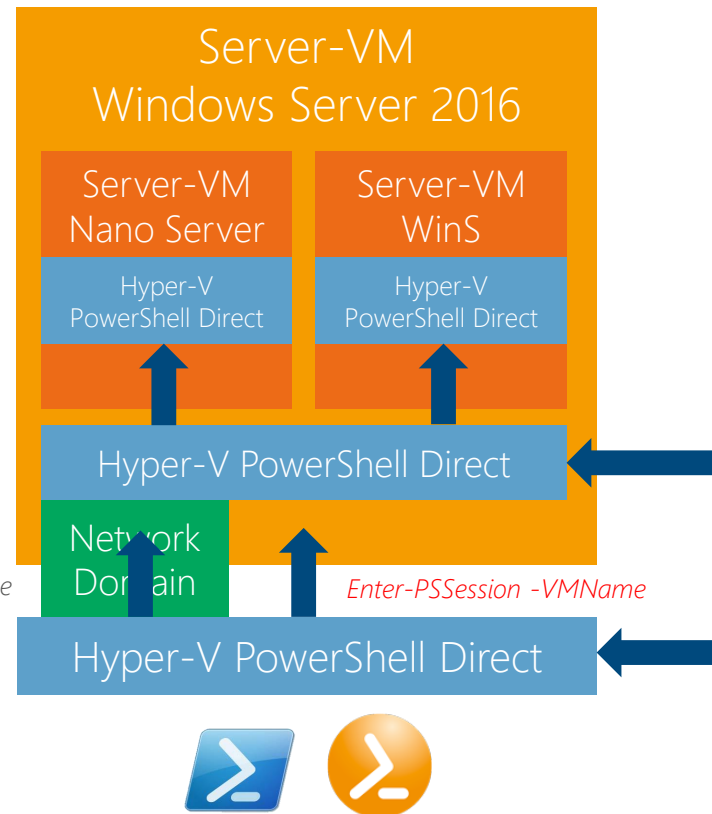
- Standard & Data Center Edition (Lizensierung)
- mind. 2 virtuelle CPUs für die VM auf dem Basis-Hyper notwendig
- Enabling der VM für Nested Hyper-V
 - CPU
 - Network
- Hyper-V Rolle auf der VM einrichten
- Storage für Hyper-V einrichten
- VMs erstellen, einrichten

PowerShell Direct in Nested Hyper-V

- › Management über Hyper-V (Bridging-Funktion)
 - › Adressierung der VM, nicht des Computernamens
 - › Bridging-Funktion ohne Netzwerk
 - › nur einstufig mit Enter-PSSession -VMName
- › verwendet Hyper-V PowerShell Direct Service
- › PowerShell Module müssen auf dem Zielsystem vorhanden bzw. importiert sein
- › Man kann sich NICHT von Hyper-V zu Hyper-V zu VM hangeln
- › PowerShell 5.1 für Nano Server erforderlich

Enter-PSSession -ComputerName

Enter-PSSession -VMName



Demo Nested Hyper-V



Nano Server 2016

Frank Kresse, Head of Products Division

06.12.2016 | Microsoft Technical Summit

www.scriptrunner.com

Eigenschaften

- › Reduzierter Windows Server Core, keine UI
- › PowerShell Core
- › .NET Core
- › Diverse Packages für Rollen und Features
 - › DNS, DHCP
 - › File & Print
 - › Hyper-V
 - › IIS

Erstellen und Managen

- › Erstellen
 - › PowerShell: New-NanoServerImageGenerator
 - › Grafisch: NanoServer Image Builder (nutzt auch nur New-NanoServerImageGenerator)
 - › ScriptRunner
- › Managen
 - › Remote Management über PowerShell Direct
 - › Remote Management über PowerShell
 - › Azure Server Management Tools
 - › Grafische Tools mit Remoting

Demo 3: Erstellen eines Nano Server Image

Nano Server Image Generator

Nano Server Image Builder

Nano Server Image Builder

Select deployment type

Select scenario

Before you begin

Create new image

License

Deployment type

Basic configuration

Packages

Drivers

Destination machine

Join domain

Network

Advanced configuration

Confirmation

Create image

Deployment information

* Select the type of machine this image will be deployed to

☒ Virtual machine image ☐ Physical machine image

* Nano Server image output file name

Set max size extension for the VHD or VHDX

Input a number between 0.5 GB to 2040 GB for VHD, or 0.5 GB to 65536 GB for VHDX

GB

Specify a directory to copy the image creation log files

Administrator: Windows PowerShell ISE

```
PS C:\Users\Administrator> New-NanoServerImage -MediaPath 'E:\' -Edition 'Datacenter' -DeploymentType Guest -TargetPath 'D:\Virtual Machine\NanoServerImageGenerator\Logs\2016-11-21_16-27-42-42'
VERBOSE: Skipping running of offline scripts.
Done. The log is at: C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\NanoServerImageGenerator\Logs\2016-11-21_16-27-42-42
VERBOSE: Dismounting image...
PS C:\Users\Administrator> New-NanoServerImage -MediaPath 'E:\' -Edition 'Datacenter' -DeploymentType Guest -TargetPath 'D:\Virtual Machine\NanoServerImageGenerator\Logs\2016-11-21_16-27-42-42'
Supply values for the following parameters:
VERBOSE: Computing paths...
VERBOSE: Creating paths...
VERBOSE: C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\NanoServerImageGenerator\
VERBOSE: C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\NanoServerImageGenerator\Packages
VERBOSE: C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\NanoServerImageGenerator\Temp\mount-windows
VERBOSE: C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\NanoServerImageGenerator\Temp\mount-system
VERBOSE: C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\NanoServerImageGenerator\Logs\2016-11-21_16-51-24-16
VERBOSE: C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\NanoServerImageGenerator\CWI
VERBOSE: Checking paths...
VERBOSE: Copying files...
VERBOSE: Converting image...
VERBOSE: Target Image Version 10.0.14393.350
VERBOSE: IsUserAdmin? True
VERBOSE: Is Windows 8 or Higher? True
VERBOSE: Temporary VHDX path is: C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\NanoServerImageGenerator\6c49b1a5-eee8-4377-a53c-8f747be82168.vhdx
VERBOSE: Running bcdboot.exe G:\Windows /s F: /w /f UEFI
VERBOSE: Return code was 0.
VERBOSE: VHDX Final path is: C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\NanoServerImageGenerator\NanoServerImageGenerator.vhdx
VERBOSE: Renaming VHDX at C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\NanoServerImageGenerator\6c49b1a5-eee8-4377-a53c-8f747be82168.vhdx to NanoServerImageGenerator.vhdx
VERBOSE: Windows(R) Image to Virtual Hard Disk Converter for Windows(R) 10
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.
Version 10.0.14393.0 and earlier. Please see 150715-1616
INFO : Looking for the requested Windows image in the WIM file
INFO : Image 2 selected (ServerDatacenterNano)...
INFO : Creating sparse disk...
INFO : Mounting VHDX...
INFO : Initializing disk...
INFO : Creating EFI system partition...
INFO : Formatting system volume...
INFO : Setting system partition as ESP...
INFO : Creating MSR partition...
INFO : Creating windows partition...
INFO : Formatting windows volume...
INFO : Windows path (G:) has been assigned.
INFO : System volume location: F:
INFO : Applying image to VHDX. This could take a while...
INFO : Image was applied successfully.
INFO : Making image bootable...
INFO : Drive is bootable. Cleaning up...
INFO : Dismounting VHDX...
INFO : Closing Windows image...
```

Completed Ln 336 Col 28 100%

Demo Nano Server



Technical Summit 2016
connecting.technologies.

#msts2016 










Nano Server Image mit ScriptRunner erstellen

ScriptRunner Admin App

ScriptRunner® by AppSphere AG

Actions > All

Filter: 32 -> 10 More filter tags... nano server

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Targets	RunAs Credentials	Parameters	Date executed	Recently	Status
<input type="checkbox"/>	Nano Server Image Netzwerk konfigurieren	Hyper-V Host		2 / 14 ☆☆☆☆	Dec 2, 2016		
<input type="checkbox"/>	Get Services on Server			- ☆☆☆☆	Dec 2, 2016		
<input type="checkbox"/>	Nano Server Image aus Standard Master kopieren	Hyper-V Host		3 / 8 ☆☆☆☆	Dec 2, 2016		
<input type="checkbox"/>	Nano Server Image Domain konfigurieren	Server2016 V2	ASR.LOCAL\Administrator	5 / 12 ☆☆☆☆	Dec 2, 2016		
<input type="checkbox"/>	Nano Server Image erstellen	Hyper-V Host		24 / 29 ☆☆☆☆	Nov 24, 2016		
<input type="checkbox"/>	Nano Server Image Features konfigurieren	Hyper-V Host		9 / 14 ☆☆☆☆	Nov 28, 2016		
<input type="checkbox"/>	Nested Nano Server Image Domain konfigurieren	Nested Hyper-V Host	ASR.LOCAL\Administrator	5 / 12 ☆☆☆☆	Dec 2, 2016		
<input type="checkbox"/>	Nested Nano Server Image erstellen	Nested Hyper-V Host	ASR.LOCAL\Administrator	12 / 29 ☆☆☆☆	Dec 2, 2016		
<input type="checkbox"/>	Start Services on Nano Server			1 / 1 ☆☆☆☆	Dec 2, 2016		
<input type="checkbox"/>	Stop Services on Nano Server			1 / 1 ☆☆☆☆	Dec 2, 2016		

+ NEW

Reload Create Edit Delete Copy Schedule Authorize Run Cancel Reports Dashboard Help

Nano VM mit ScriptRunner erstellen

ScriptRunner Admin App

ScriptRunner® by AppSphere AG

Dashboard

Actions

Targets

Scripts | Cmdlets

Credentials

Authorization









Connectors

Actions > All

27

More filter tags...

Filter...

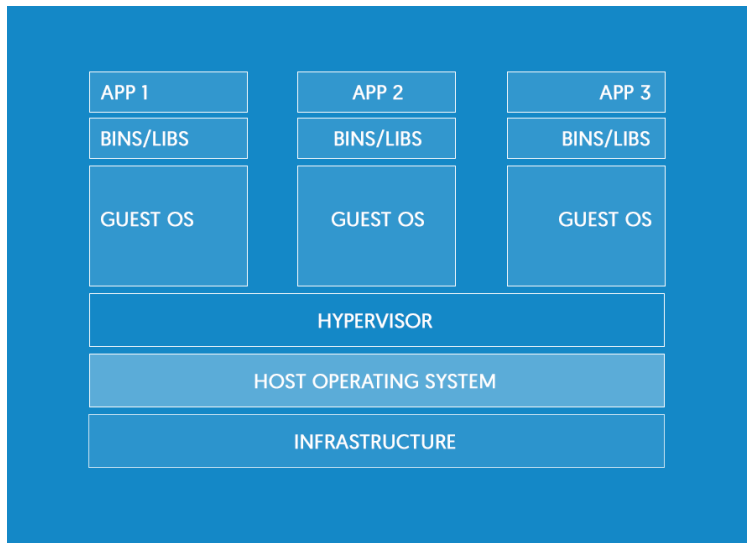
<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Targets	RunAs Credentials	Parameters		Date executed	Recently
<input type="checkbox"/>	Nano Server Image aus Standard Master kopieren	Hyper-V Host		5 / 8	★★★★★	2:57 PM today	
<input type="checkbox"/>	Nano Server Image erstellen	Hyper-V Host		24 / 29	★★★★★	4:08 PM today	
<input type="checkbox"/>	Nano Server Image Netzwerk konfigurieren	Server2016 V2	ASR.LOCAL\Administrator	2 / 14	★★★★☆	2:58 PM today	
<input type="checkbox"/>	Nano Server Image Domain konfigurieren	Server2016 V2	ASR.LOCAL\Administrator	4 / 12	★★★★☆	2:59 PM today	
<input type="checkbox"/>	Nano Server Image Features konfigurieren	Server2016 V2	ASR.LOCAL\Administrator	9 / 14	★★★★☆	6:25 PM yesterday	
<input type="checkbox"/>	Nano VM erstellen	Hyper-V Host		4 / 9	★★★★☆	3:35 PM today	
<input type="checkbox"/>	Nano VM Konfiguration auslesen	Hyper-V Host		1 / 1	★★★★☆	3:42 PM today	
<input type="checkbox"/>	Nano VM konfigurieren	Hyper-V Host		4 / 5	★★★★☆	3:47 PM today	

Container & Docker

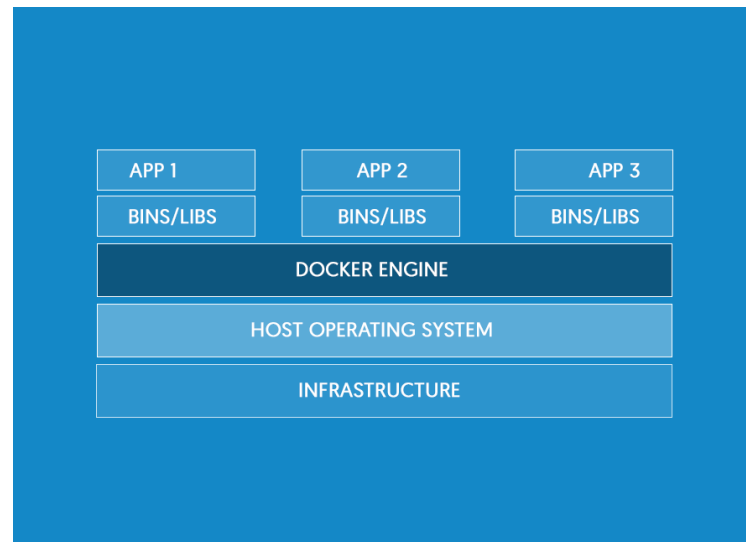
Frank Kresse, Head of Products Division

06.12.2016 | Microsoft Technical Summit

www.scriptrunner.com

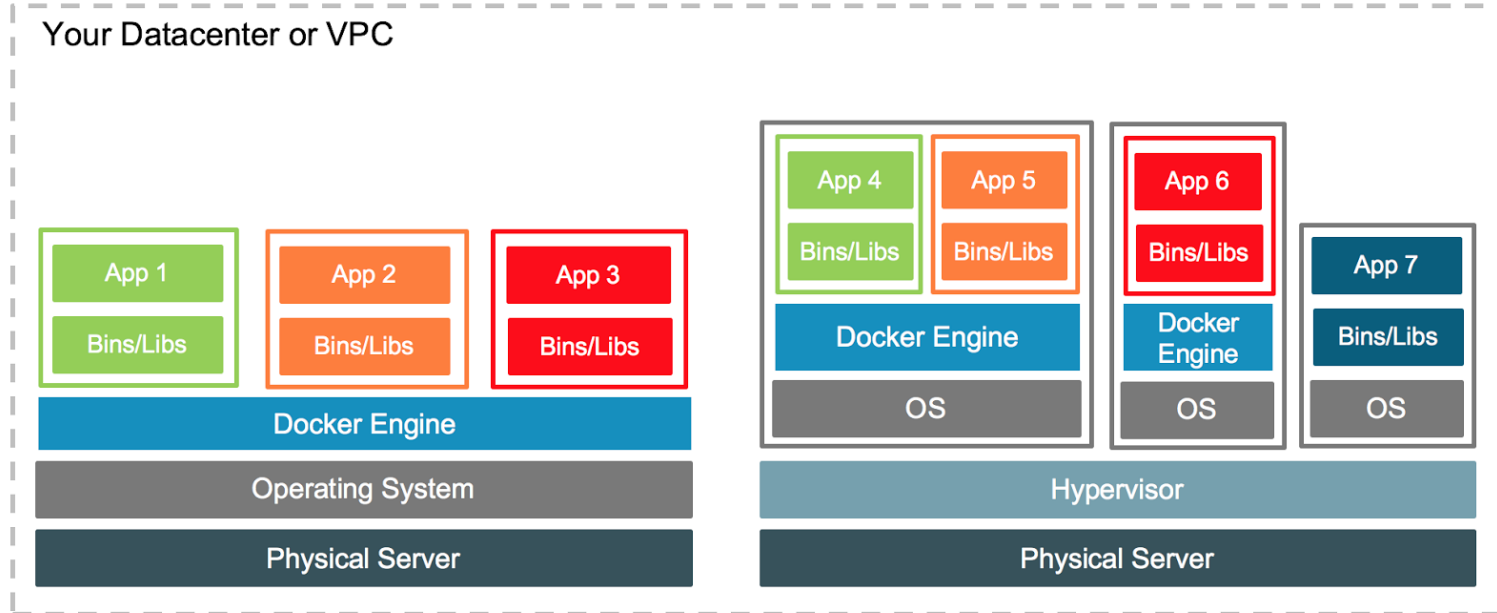


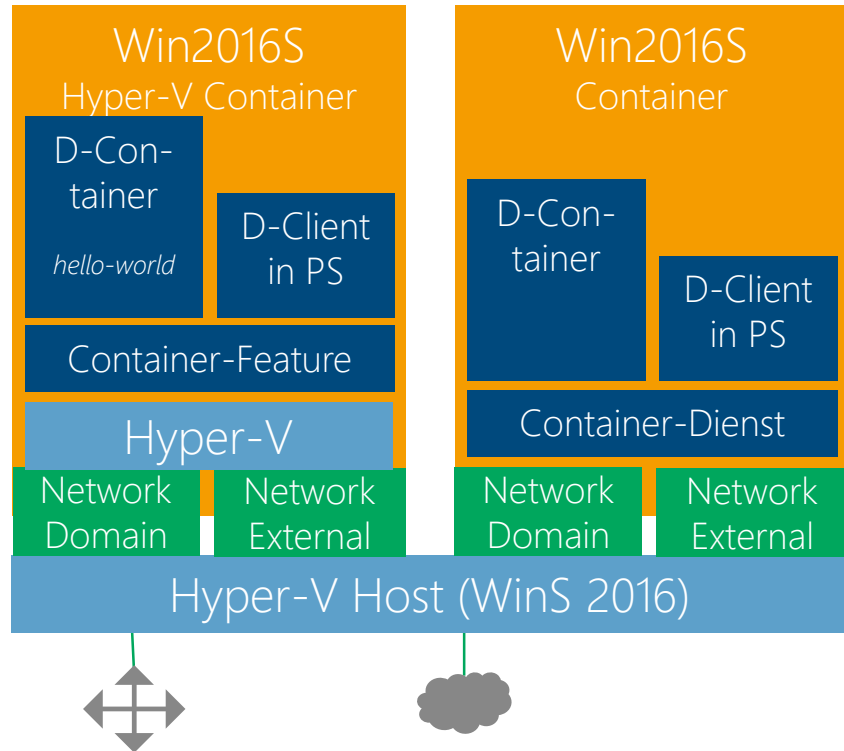
Virtuelle Maschinen



Laufzeitumgebung:
Inhalt des Container:
Struktur des Image:

Container
Image
Layer





- 2 Containertypen
 - Windows Server Container
 - Hyper-V Container
- Docker-Daemon als Windows Dienst
- Powershell-Erweiterung als Docker-Client zur Konfiguration
 - Netzwerk
 - Container
 - Images ...
- Images mit verschiedenen Layern als kann in einem Container gestartet werden
- Images bzw. untere Layer sind abhängig vom Betriebssystem

Demo Container



Technical Summit 2016
connecting.technologies.

#msts2016 

- › Windows Feature Container aktivieren

- › NuGet Provider installieren

 - › `Install-PackageProvider -Name NuGet -MinimumVersion 2.8.5.201 -Force`

- › Microsoft Docker PS Modul und Docker Package laden und installieren

 - › `Install-Module -Name DockerMsftProvider -Repository PSGallery -Force -Verbose`
 - › `Install-Package -Name docker -ProviderName DockerMsftProvider -Force -Verbose`
 - › `Restart-Computer`

- › Dockerverfügbarkeit testen

 - › `Docker version, Docker info`

- › Dockerimage laden und ausführen

 - › `Docker pull Microsoft/sample-dotnet`
 - › `Docker run Microsoft/sample-dotnet -> Ausführung als Windows Server Container`
 - › `Docker run -it -isolation=hyperv Microsoft/sample-dotnet cmd`

Vielen Dank

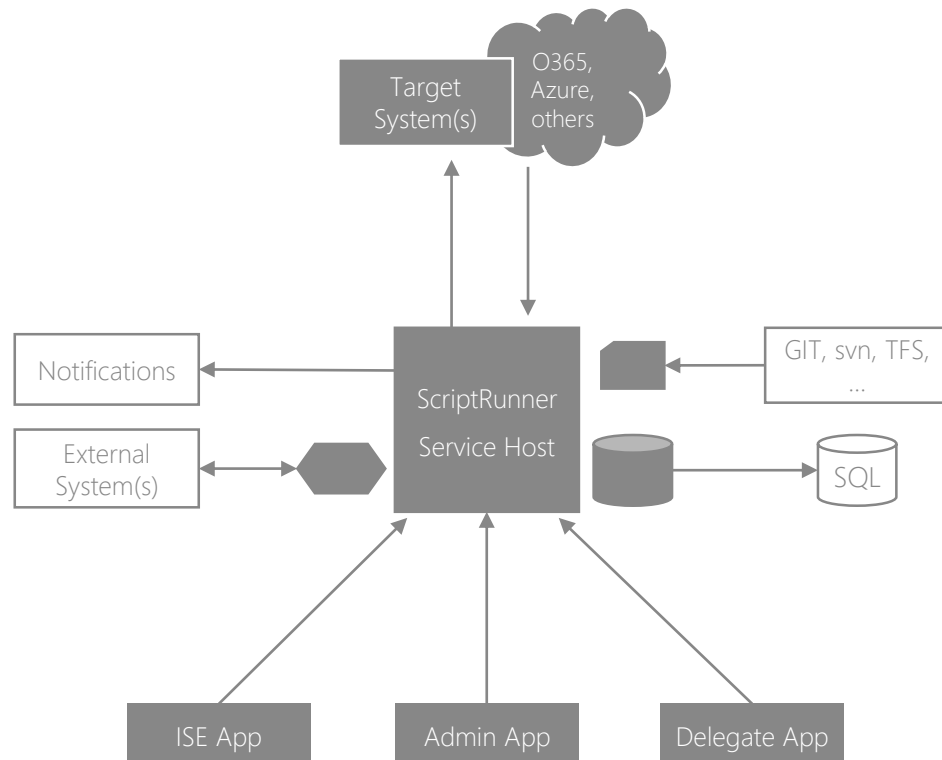
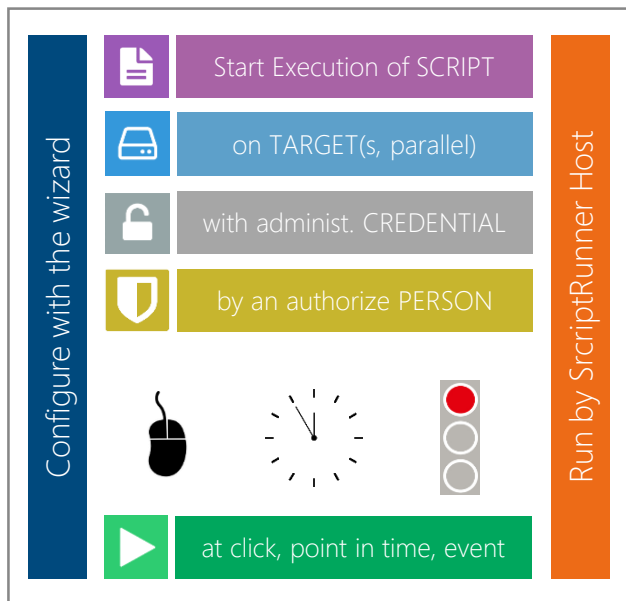
© 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved. Because Microsoft must respond to changing market conditions, it should not be interpreted to be a commitment on the part of Microsoft, and Microsoft cannot guarantee the accuracy of any information provided after the date of this presentation. MICROSOFT MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY, AS TO THE INFORMATION IN THIS PRESENTATION.



Das Produkt

Smart. Simple. Secure.

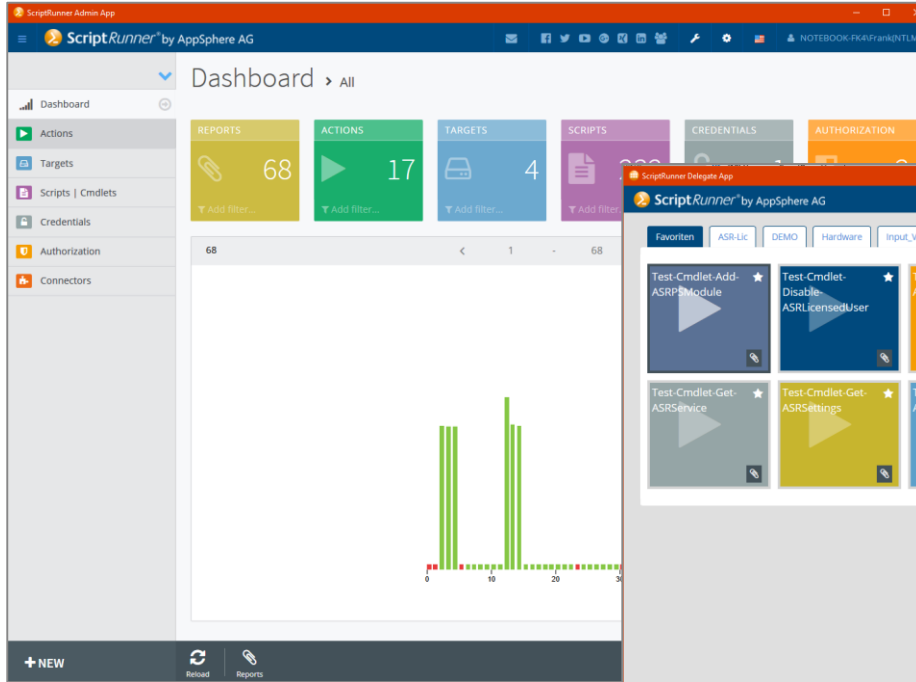
ScriptRunner Execution Policies



ScriptRunner Apps



ISE App

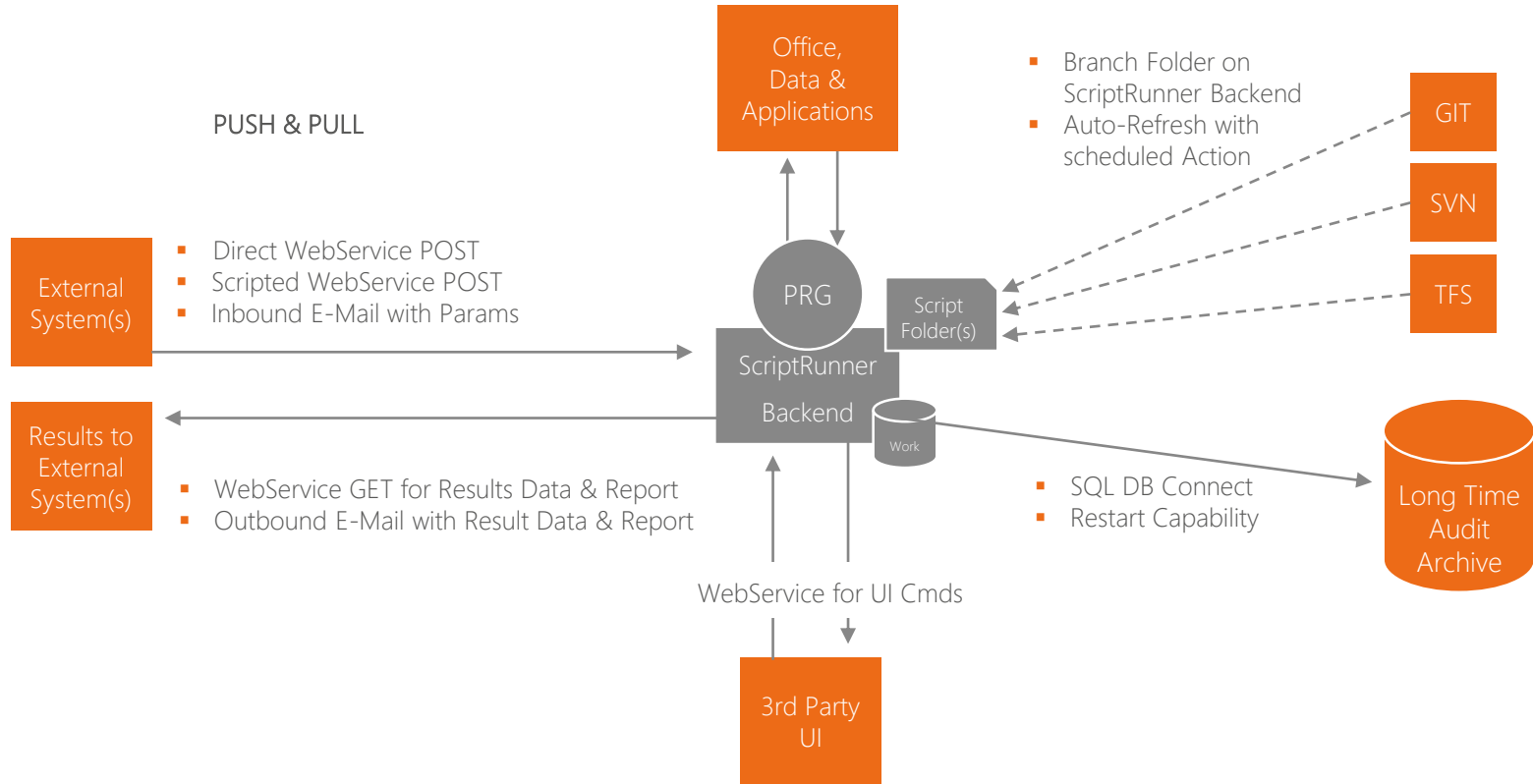


Admin App

The ScriptRunner Delegate App interface shows a 'Favoriten' (Favorites) tab with a grid of script tiles. The tiles are organized into two rows and five columns, each representing a different script or commandlet. The top row includes: Test-Cmdlet-Add-ASRPSModule, Test-Cmdlet-Disable-ASRLicensedUser, Test-Cmdlet-Get-ASRLicense, Test-Cmdlet-Get-ASRLicensedUser, and Test-Cmdlet-Get-ASRLicenseProxy. The bottom row includes: Test-Cmdlet-Get-ASRService, Test-Cmdlet-Get-ASRSettings, Test-Cmdlet-Get-ASRVersion, Test-Cmdlet-Set-ASRLicenseProxy, and Test-Cmdlet-Update-ASRLicense. To the right of the Delegate App, a 'ScriptRunner ISE Add-On' window is visible, showing a list of scripts and a 'Show editable scripts only' checkbox. In the background, a 'Windows PowerShell ISE' window displays a script titled 'Unbenannt1.ps1' with a base query for searching the current path or object.

Delegate App

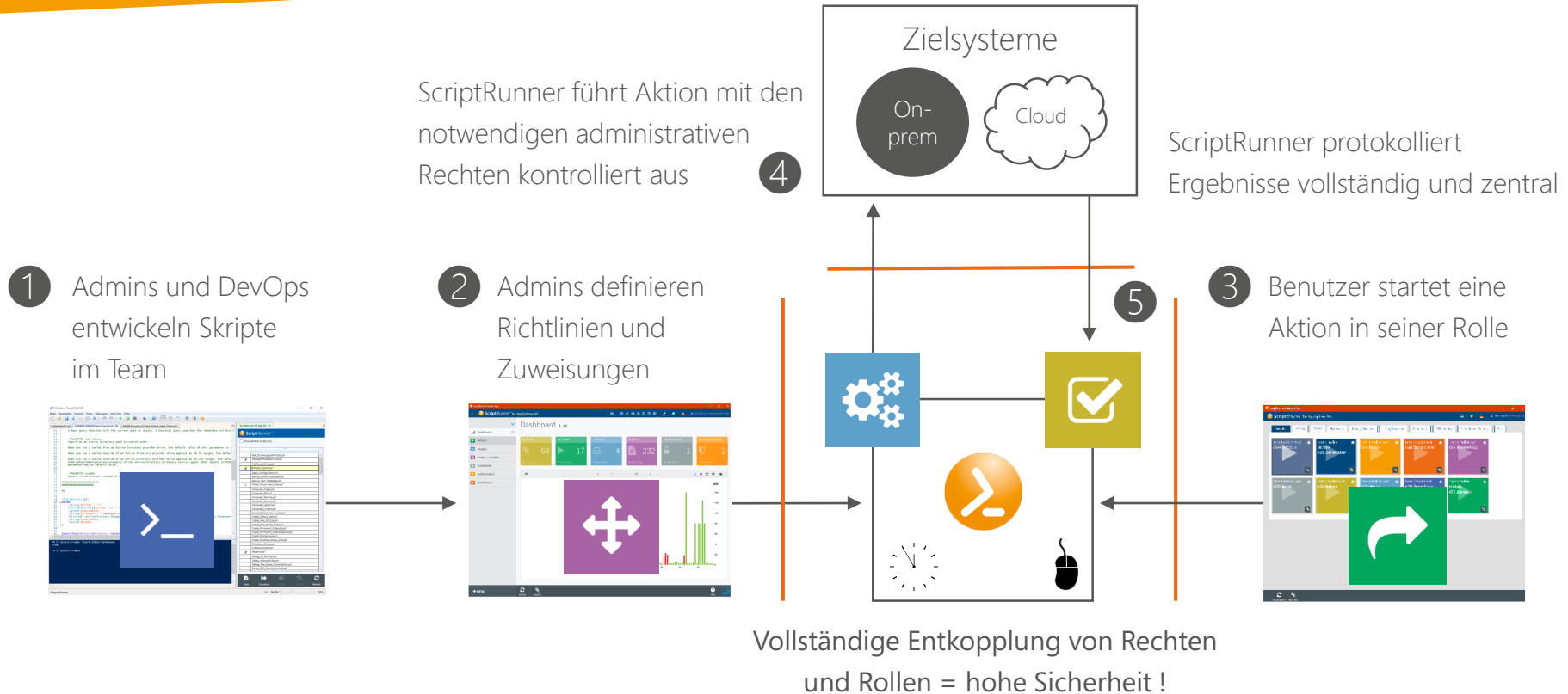
ScriptRunner Integration Technologies



Delegation und Automation

Smart. Simple. Secure.

Delegation mit ScriptRunner





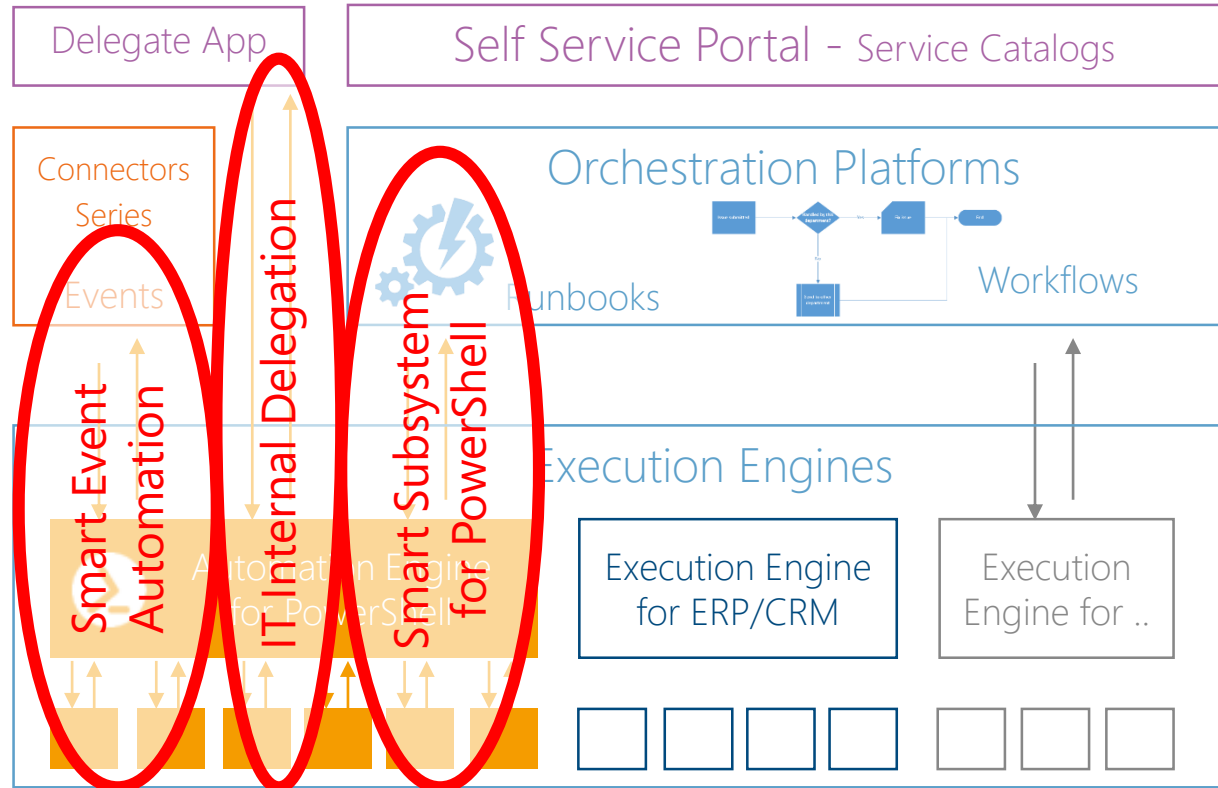
Interaktions-Ebene

Logik-Ebene

- zentrales Team
- IT-Prozessdesign
- IT-Frameworks

Technische Ebene

- Dezentrale IT-Teams
- Produkt/Themen-Spezialisten
- HelpDesk/Support
- Automation und Delegation auch direkt nutzbar
- Reproduzierbarkeit über alle Ebenen und Nutzungsarten



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Smart. Simple. Secure.

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Website!
www.scriptrunner.com



AppSphere AG
Ludwig-Erhard-Straße 2
76275 Ettlingen
Germany

Tel: +49 (0) 7243 34887-0
Fax: +49 (0) 7243 34887-99
Mail:
scriptrunner@appsphere.com
Web: www.scriptrunner.com