



IBM Planning Analytics Workspace Installation

Live Demo & Ausblick

Ehningen, 19.06.2018

Ronald Srnka, IBM
Soufiane Azizi, IBM



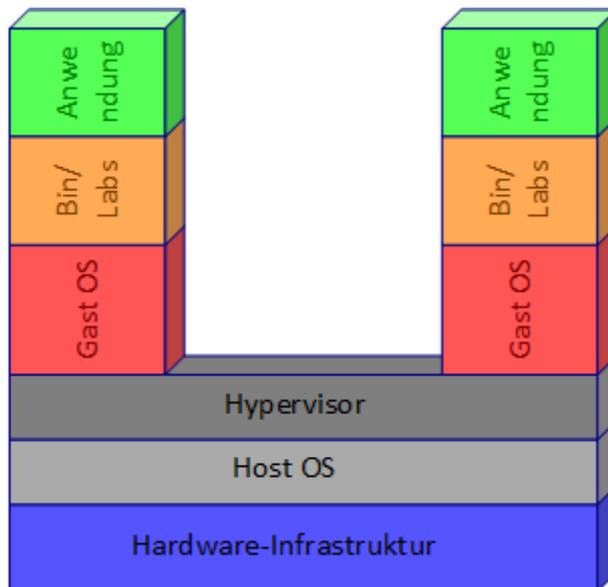
Agenda

- ❖ **1 Was ist Docker – Definition & Begriffe**
- ❖ **2 Kriterien Dockerinstallation**
- ❖ **3 Demo 1: Installation Docker & PAW auf Windows 2016**
- ❖ **4 Demo 2: Installation Docker & PAW auf Linux Redhat 7.5**
- ❖ **5 Demo 3: Upgrade PAW auf Linux Redhat 7.5**
- ❖ **6 Optional Demo 4: Upgrade PAW auf Windows 2016**
- ❖ **7 Ausblick: PAW auf Docker Swarm – High Availability, Load Balancing**

Was ist Docker?

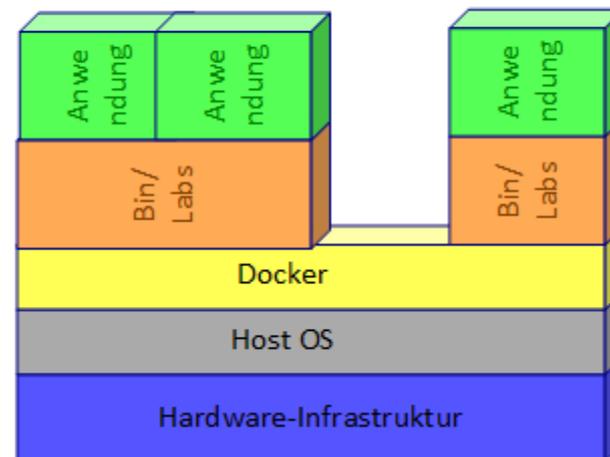
Virtuelle Computer

- Virtualisierung der Hardware
- Jeder virtueller Computer benötigt ein vollständiges Betriebssystem
- Images je Hypervisor unterschiedlich



Docker

- Virtualisierung des Betriebssystems
- Unveränderte Teile des Betriebssystems werden geteilt
- Infrastruktur zum Teilen von Containern



Docker Begriffe

- Image:
 - Datei mit einem statischen Abbild eines Containers, die voneinander abhängen können (Layer)
 - Können verteilt werden
- Container:
 - Lauffähige Kopie eines Image
 - Vom selben Image können mehrere Container laufen

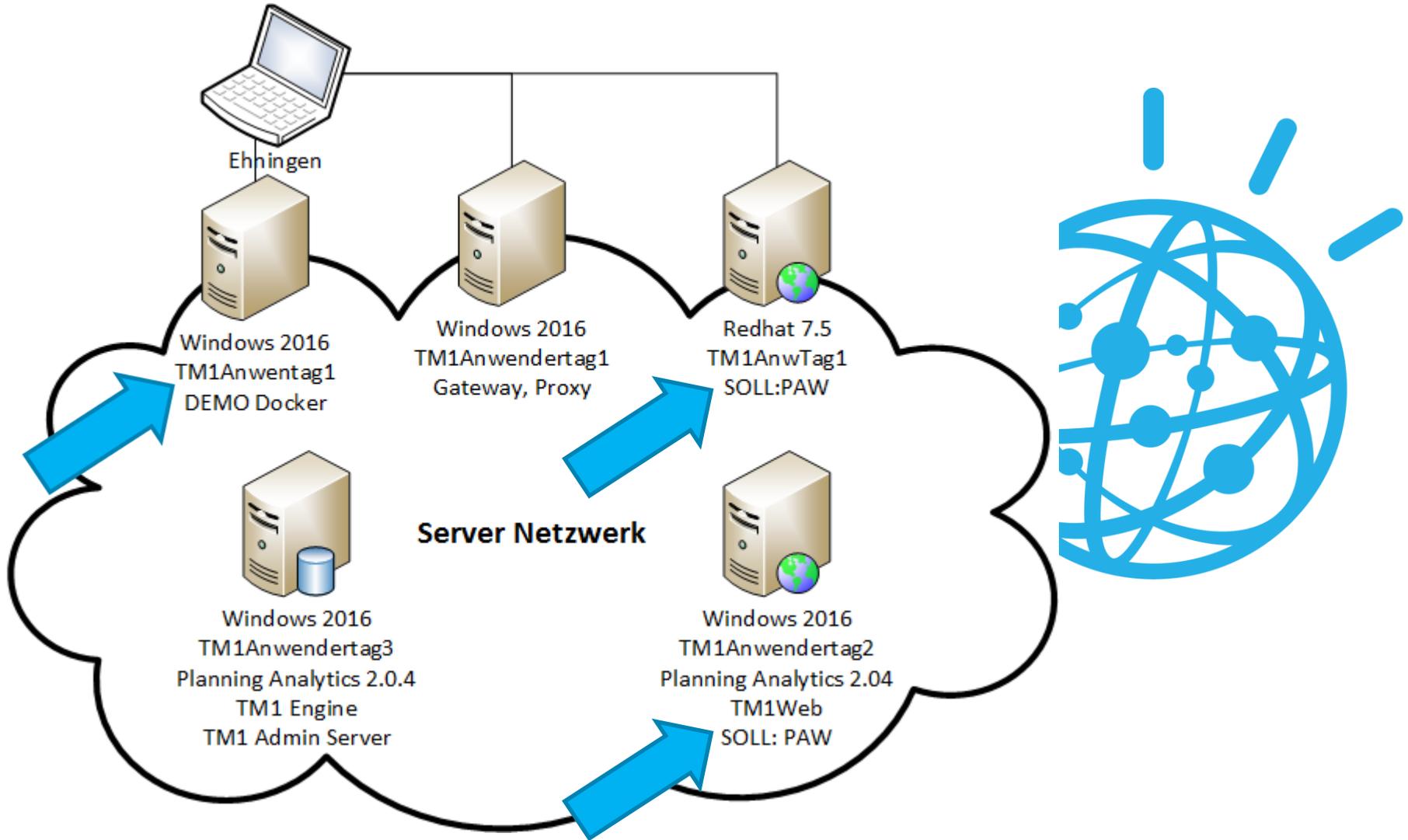
Docker Werkzeuge (Auswahl)

- Docker:
 - Kommandozeile zum Administrieren von Images und Containern
- Docker-Compse:
 - Werkzeug um voneinander abhängige Container inklusive ihrer Beziehung zu administrieren
- Docker Swarm:
 - Werkzeug um Docker-Cluster zu erstellen und zu administrieren (Workload-Balacing)

Docker Installation unterschiedlich nach

- Betriebssystem
 - Windows 2016
 - Redhat 6.8 oder 7.x
 - Ubuntu 16.04 LTS
- Internetanbindung
 - Vorhanden
 - Air-Gap
- Docker Version
 - CE
 - EE
- Absicherung des Betriebssystems

DEMO 1-4 Umgebung



DEMO 1-4 Inhalte

Windows 2016

- Demo 1
 - Installation Docker
 - Installation Docker-Compose
 - Installation Base Images
 - Installation PAW 2.0.30
 - Erstellen Buch
- Optional Demo 4
 - Upgrade PAW 2.0.30 auf PAW 2.0.33

Redhat 7.5

- Demo 2
 - Installation Docker
 - Installation Docker-Compose
 - Installation PAW 2.0.30
 - Erstellen Buch
- Demo 3
 - Upgrade PAW 2.0.30 auf PAW 2.0.33

Demo 1 – Schritte und Kommandos- Teil 1

- <https://docs.docker.com/engine/installation/windows/docker-ee/#using-a-script-to-install-docker-ee> - Dokumentation
- <https://download.docker.com/components/engine/windows-server/17.06/docker-17.06.2-ee-7.zip> - aus oben kopiert
- <https://download.docker.com/> - Weitere Dockerversionen
- unzip downloaded file to Program Files\ - Auf Air-Gap Server und Server mit Internetverbindung
- Ausschalten SYMATEC/Antivirus
- In Powershell mit administrativen Rechten - Auf Air-Gap Server und Server mit Internetverbindung
 - Install-WindowsFeature containers
 - `$newPath = "$env:ProgramFiles\docker;" + [Environment]::GetEnvironmentVariable("PATH", [EnvironmentVariableTarget]::Machine)`
 - `[Environment]::SetEnvironmentVariable("PATH", $newPath,[EnvironmentVariableTarget]::Machine)` – Path Variable um Docker erweitern
- Alternative, wenn Zielsever Internetverbindung hat:
 - Install-Module -Name DockerMsftProvider -Repository PSGallery -Force
 - Install-Package -Name docker -ProviderName DockerMsftProvider
- Erstellen Ordner C:\ProgramData\docker\config
- Erstellen daemon.json mit folgendem Inhalt
 - {
 - "data-root": "D:\DockerData"
 - }
- Erstellen D:\DockerData
- REBOOT

Demo 1 – Schritte und Kommandos – Teil 2

Vor oder nach REBOOT

- <https://github.com/docker/compose/releases> und lade aktuellste Version herunter - Auf Server mit Internetverbindung
- Benenne heruntergeladene Datei in docker-compose.exe um – und Kopieren auf AirGap Server
- Verschieben von docker-compose.exe nach C:\Program Files\docker – Auf AirGap Server

Nach REBOOT

- In Powershell mit administrativen Rechten – wird am alternativen Weg nicht gebraucht, auf beiden Servern
 - dockerd --register-service
 - Start-Service docker
- In Powershell mit administrativen Rechten – auf dem Server mit Internetverbindung
 - docker pull microsoft/windowsservercore:latest
 - docker pull mongo:3.2-windowsservercore
 - docker save -o D:\images.tar microsoft/windowsservercore mongo:3.2-windowsservercore
 - Images.tar auf den AirGap-Server verschieben
- In Powershell mit administrativen Rechten – auf dem AirGap Server
 - docker load -i D:\images.tar
 - Bei Bedarf
 - Set-ExecutionPolicy Unrestricted
 - Set-ExecutionPolicy RemoteRestricted
 - Entpacken Installationsdateien
 - Ausführen Start-Skript

Demo 2 – Schritte und Kommandos

- `sudo yum install docker`
- `sudo systemctl start docker`
- `sudo systemctl enable docker`
- `sudo curl -L https://github.com/docker/compose/releases/download/1.21.2/docker-compose-$(uname -s)-$(uname -m) -o /usr/local/bin/docker-compose`
- `sudo chmod +x /usr/local/bin/docker-compose`
- `sudo mkdir /opt/PAW`
- `sudo mkdir /opt/PAW/paw_2_0_30`
- `cd /opt/PAW/paw_2_0_30`
- `sudo unzip /Install/ipa_workspace_local_2.0.30.1132.7.zip`
- `export ADMINTOOL_IP=9.30.246.111`
- `sudo groupadd docker`
- `sudo usermod -a -G docker root`
- `sudo - Eenv PATH="$PATH" ./Start.sh`

Demo 3 – Schritte und Kommandos

- NICHT EMPFHOLENES VORGEHEN – Besser wie in Demo 2 entpacken direkt auf Linux-Server
- Vorgehen, um Fehler zu beseitigen:
 - `sudo mkdir /opt/PAW/paw_2_0_33`
 - Auf Windows-Server mit Installationsverzeichnis:
 - `pscp -r c:\PAW\paw_2_0_33 root@TM1AnwTag1:/opt/PAW`
 - `cd /opt/PAW`
 - `sudo find paw_2_0_33/ -type f -iname "*.sh" -exec chmod +x {} \;`
- Alternative zum Export, persistent
 - `cd paw_2_0_33`
 - `sudo vi scripts/admintool.sh`
 - |
 - 9.30.246.111
 - ESC
 - :wq
 - `sudo cp /opt/PAW/paw_2_0_33/config/paw.env config/`
 - `sudo env PATH="$PATH" ./Start.sh`

Demo 4 – Schritte und Kommandos

- Entpacken Installationsdateien
- Kopieren paw.ps1 aus dem Verzeichnis config, alte Installation in das Verzeichnis config, neue Installation
- Ausführen Start-Skript