



Microservices mit Spring Boot & Kubernetes

Tobias Kleine und Jochen Niebuhr

Java User Group Meetup, Hamburg, 20.07.17

Hermes Digital Lab



Know-how

Potentiale

Beratung

Umsetzung

.. Know-how bereitstellt

Digital-Know-how aufbauen und der Hermes Germany bereitstellen

.. Potentiale ermittelt

Potentiale rund um das Geschäftsmodell von Hermes Germany ermitteln

.. Projekte berät

Bestehende Projekte beraten, um digitale Potentiale auszuschöpfen.

.. Projekte umsetzt

Eigene Projekte umsetzen, um digitale Potentiale auszuschöpfen.

www.hermesgermany.digital

Überblick

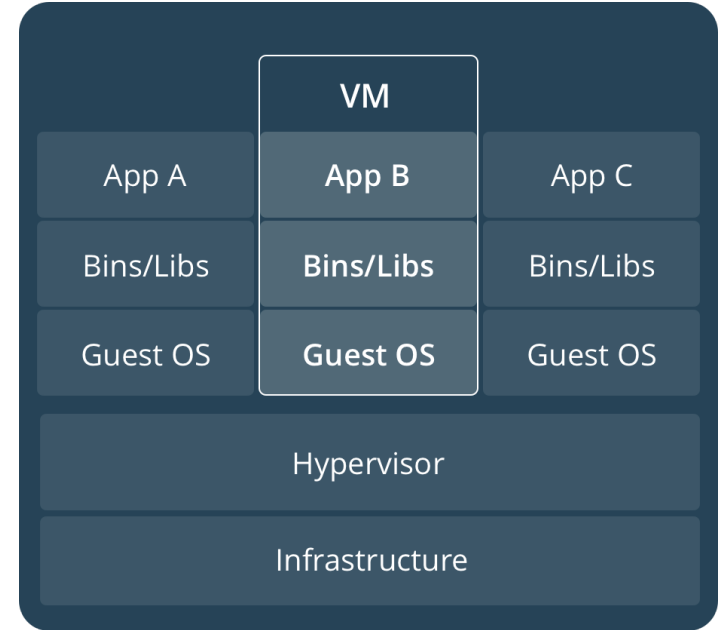
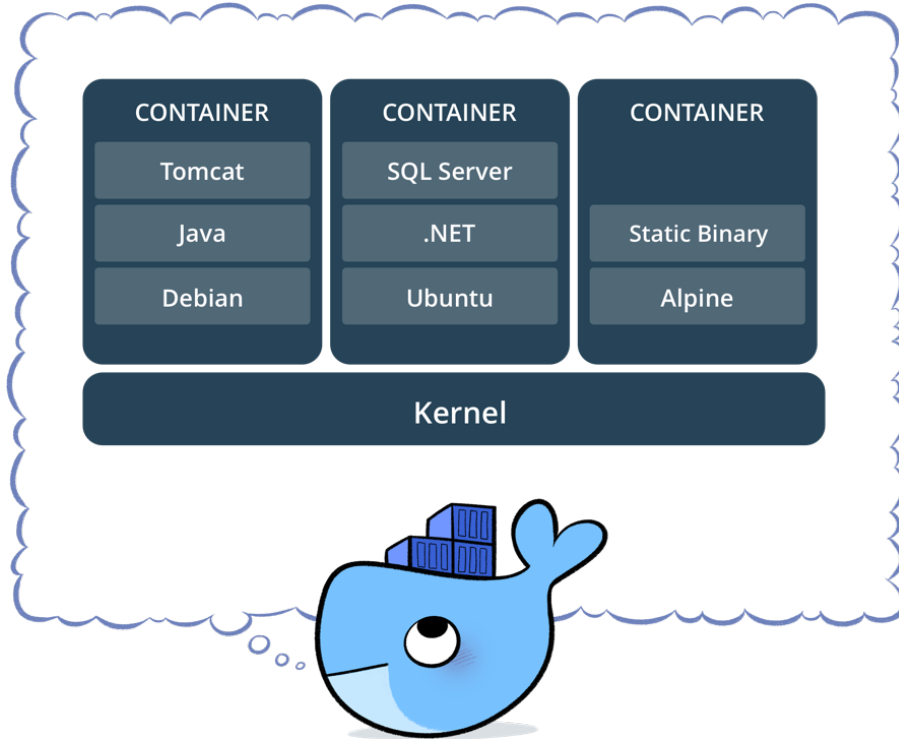
Überblick Kubernetes

Spring Boot Application

Kubernetes Deployment

CI & CD mit Jenkins

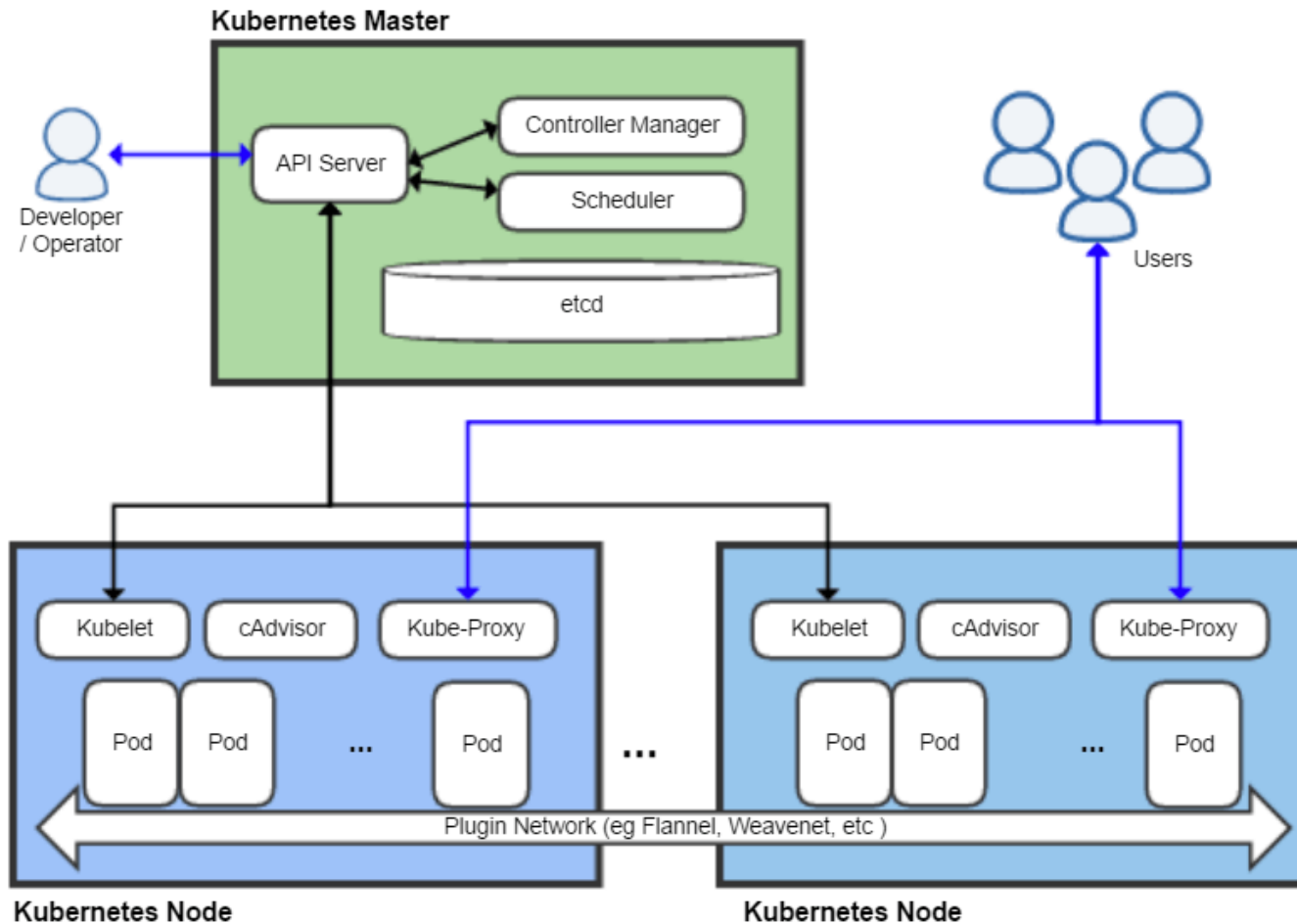
Container und Virtualisierung



Kubernetes

- Container Orchestration
 - Cloud Native Computing Foundation
 - Aktuell Version 1.7
- Entstehung
 - Google Borg: Large-scale cluster management
 - Gestartet als Projekt bei Google
 - Erscheinungsjahr 2014
 - Version 1.0 am 21. Juli 2015
- kubernetes.io



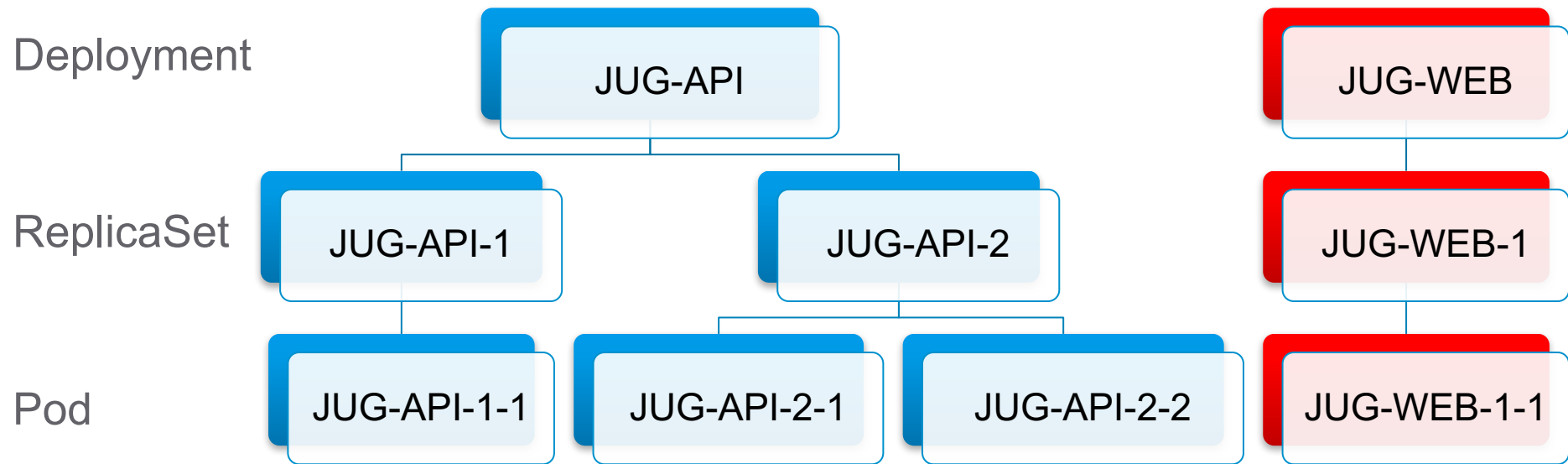


Kubernetes: Pods

- Elementare Arbeitseinheit
- Verbund von Containern
- Laufen gemeinsam auf einer Node
- Container eines Pods teilen sich Ressourcen
 - IP
 - Volumes
- “Kurzlebige” Einheit



Kubernetes: Deployments



Kubernetes: Services

- Verbindet mehrere Pods zu einem logischen Service
- Service im Sinne von „Micro-Service“
- Zugriff in erster Linie Cluster-intern
- Langlebiges Objekt



Kubernetes: Ingress

- Eingehende Verbindungen in den Cluster
- Extern erreichbar
- Möglichkeiten
 - Verschiedene Ingress-Controller (nginx, HAproxy)
 - SSL Termination
 - Load Balancing



Kubernetes: Weitere Ressourcen

- StatefulSet
- DaemonSet
- Configmap
- Secret
- PersistentVolumeClaim
- ...



The background features a large, dark blue curved shape on the left side, which tapers towards the center. To the right of this shape is a light gray area, and at the bottom right, there is a white curved shape that resembles a stylized wave or a modern architectural element.

Live Demo

Tools & Services

- KubeLego – Let's Encrypt SSL Termination
- Prometheus – Monitoring & Alerting
- Grafana – Monitoring Dashboard
- EFK Logging
- Helm – Kubernetes package manager



Vielen Dank!

tobias.kleine@nk360.de

jochen.niebuhr@nk360.de

