



3.12.2018

Berlin / Microservice Summit - Cloud Track

Google Cloud

Teil 2 - Kubernetes

Kofi Jedamzik - @kjedamzik
Christine Koppelt
Jörg Müller - @joergm

INNOQ

Überblick Kubernetes

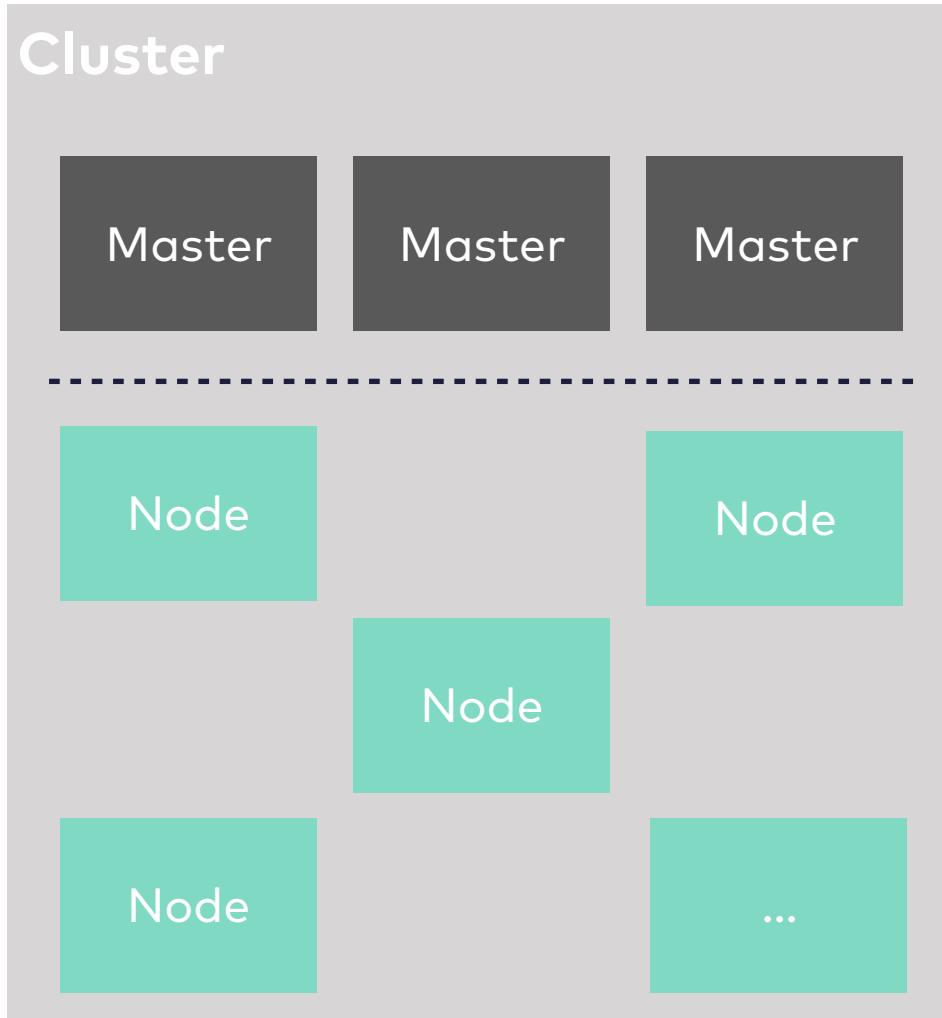
Docker container zur Laufzeit

- Isolierter Prozess
- Getrenntes Filesystem
- Eigene Netzwerk-Adresse und separater Port-Space

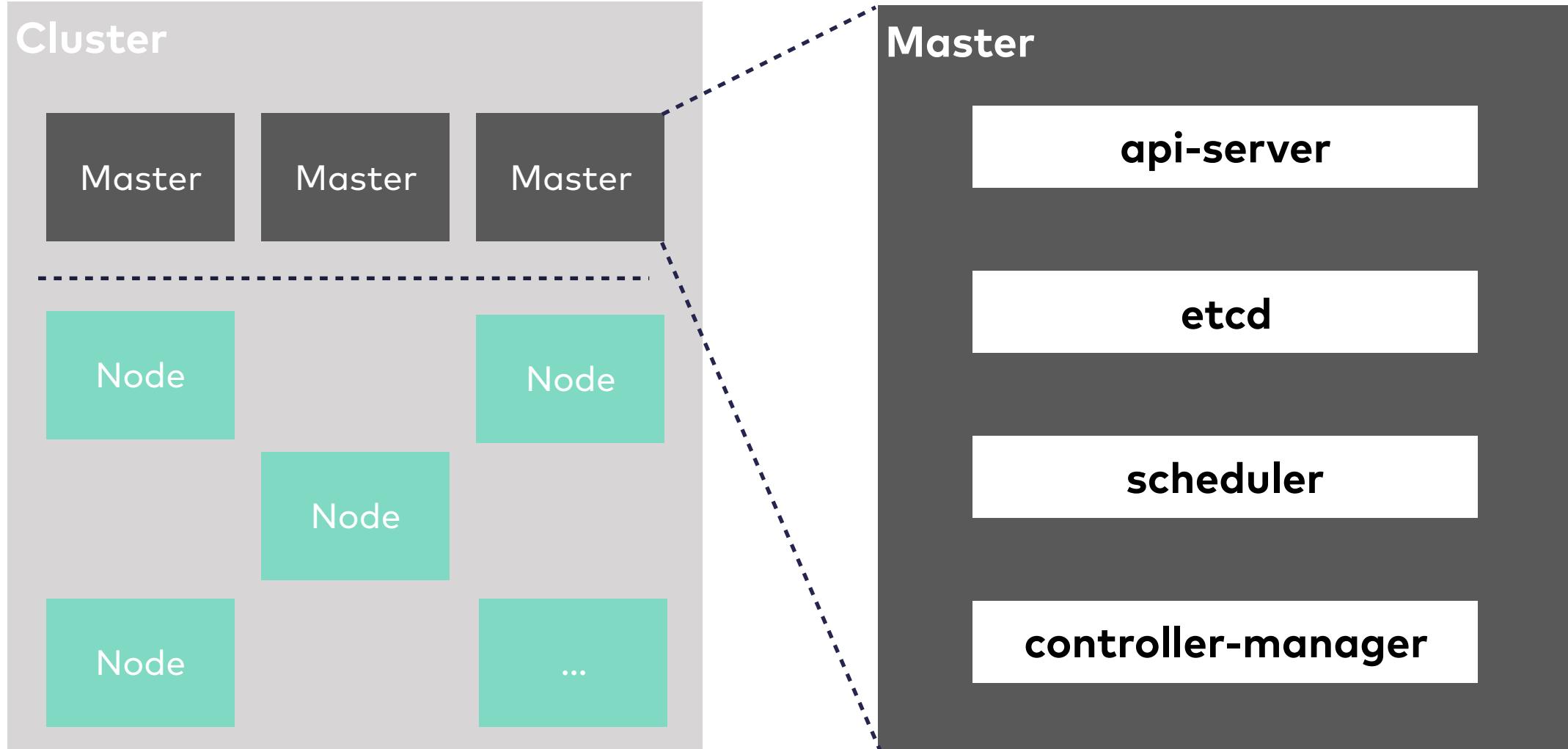
Kubernetes – adds to Docker

- Handling mehrerer Server
 - Scheduling von Containern
 - Netzwerk zwischen den Nodes
 - Fehlerbehandlung
- Service Discovery
- Viele nützliche Abstraktionen

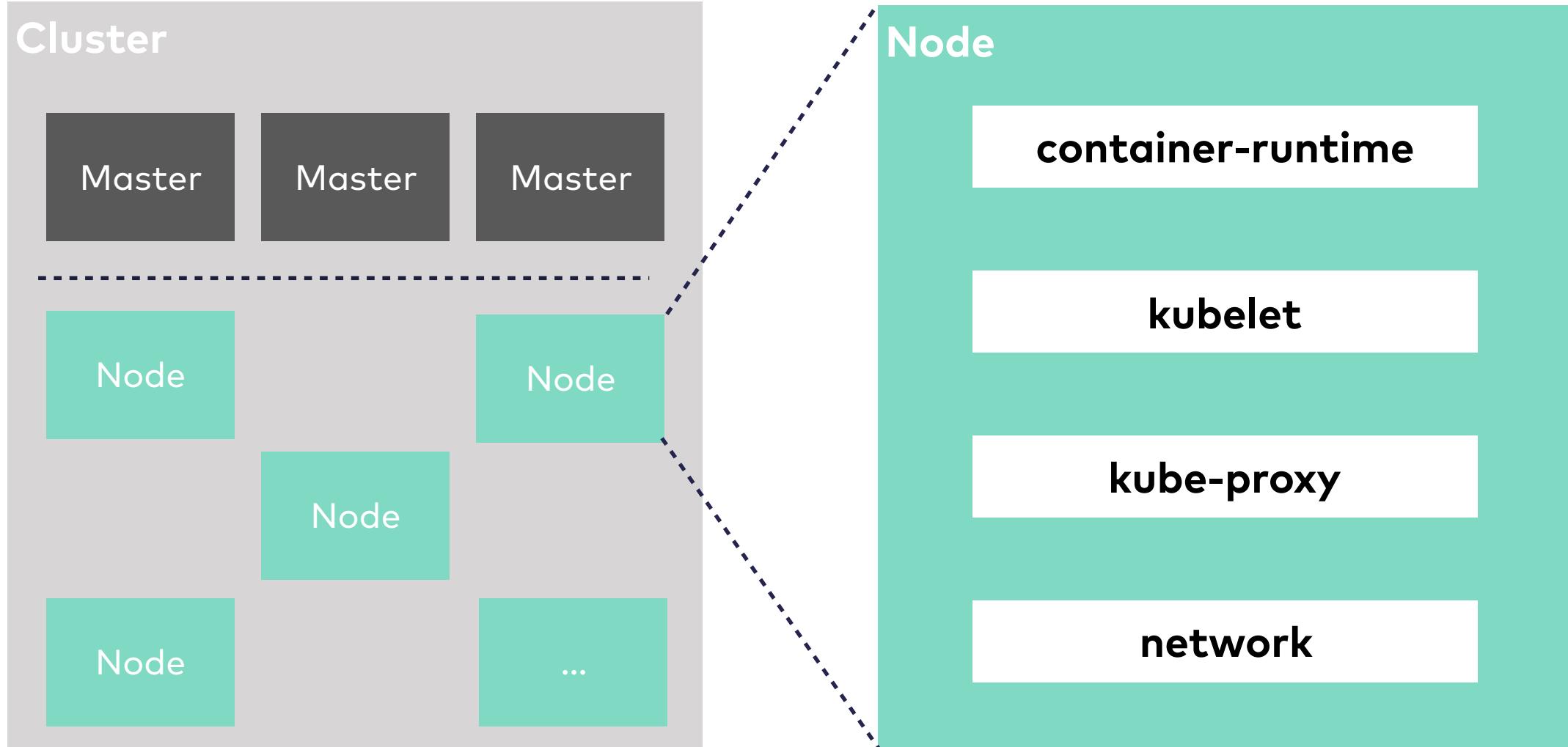
Cluster Überblick



Master Komponenten



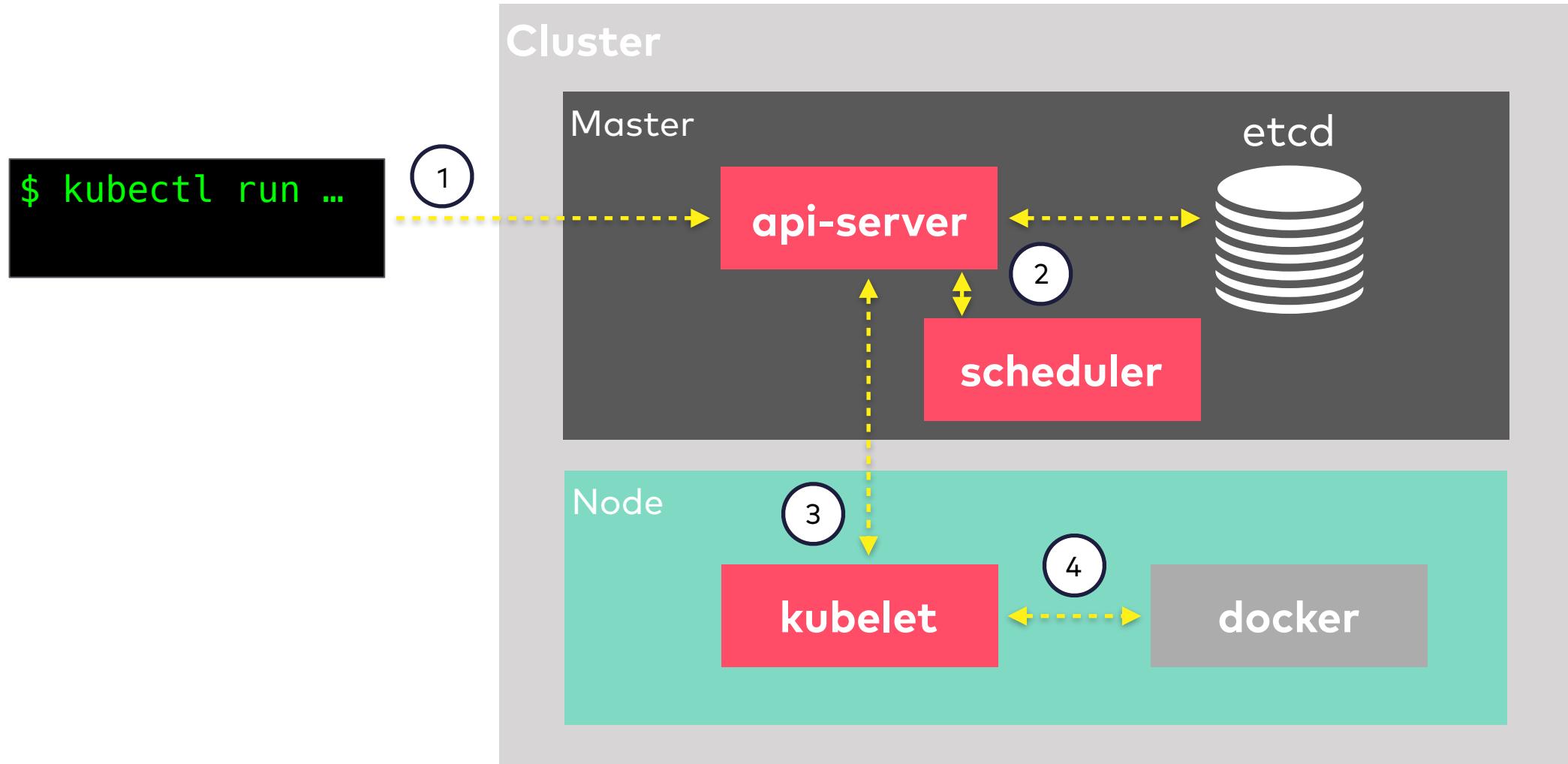
Node Komponenten



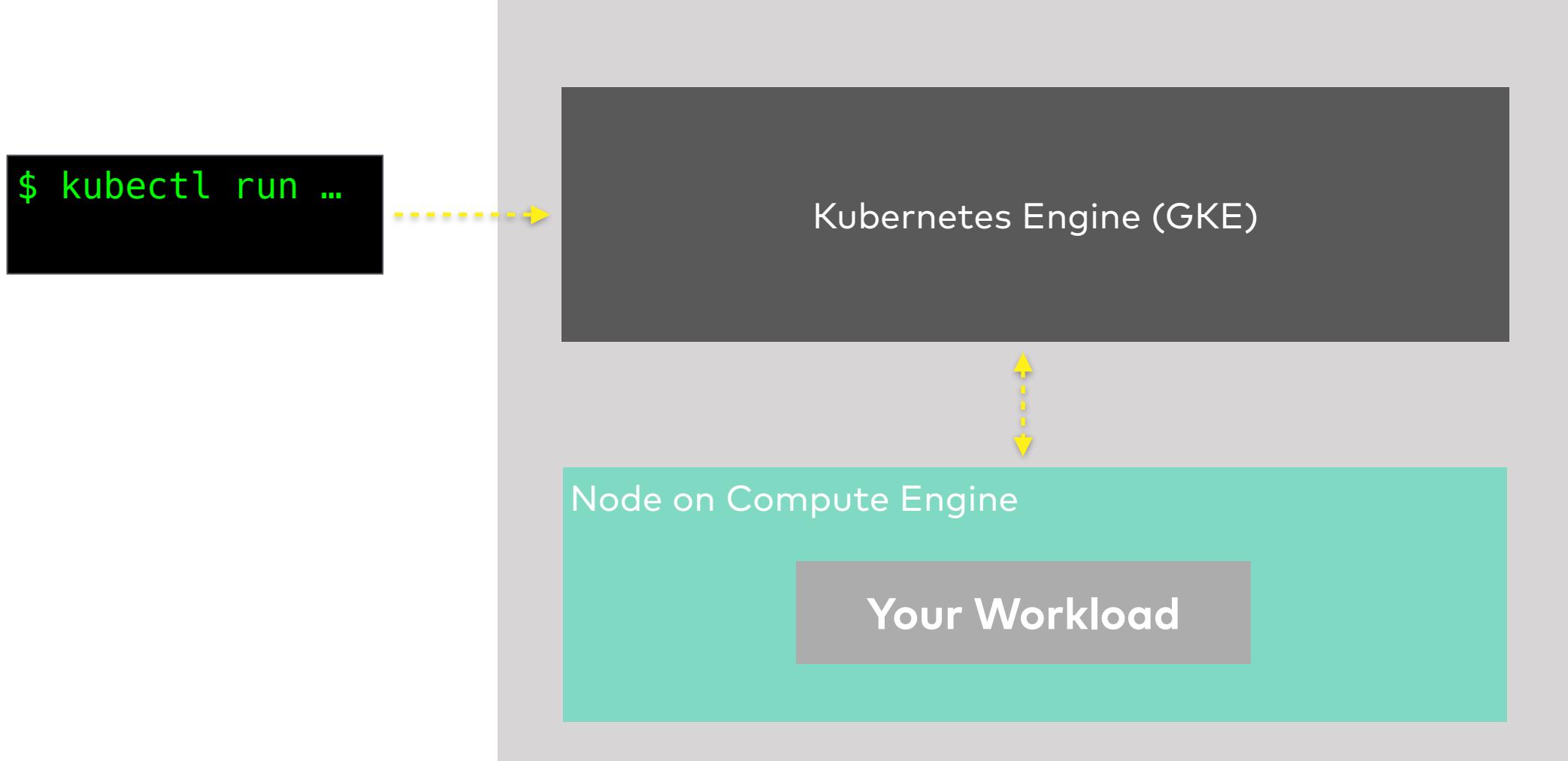
API Objects

- Persistent (in etcd)
- Drücken den „Desired State“ aus
- Haben:
 - Spec
 - Status

API Objects Interaktion



Diese Details sind in GKE egal!



Demo

Anlegen eines Clusters

Pods und Services

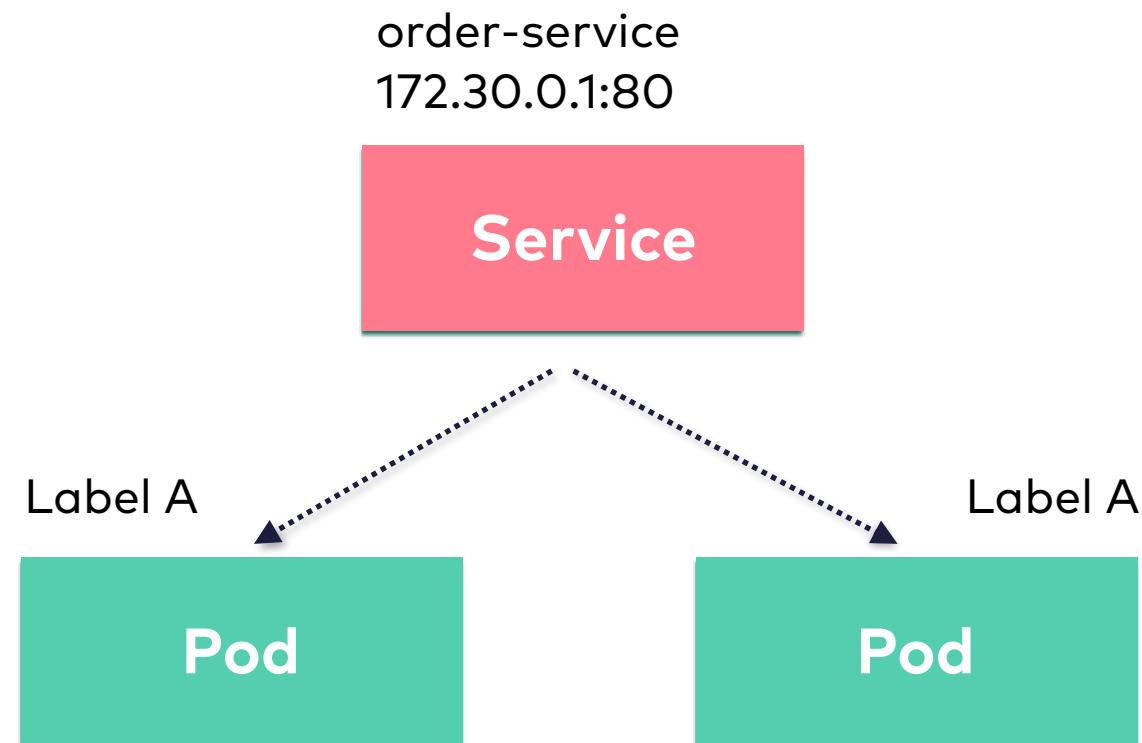
Pod

- Deployment-Unit in Kubernetes
- Ein Pod besteht aus einem oder mehreren Containern
- Containers teilen sich das Netzwerk im Pod
- Containers teilen sich auch Volumes
- Jeder Pod hat eine eigene Cluster-weit gültige IP Adresse

Deployment

- **Beschreibt den erwünschten Zustand mehrerer Pods**
- **Bildet die Basis für Skalierung**
- **Wird auch genutzt um neue Versionen eines Pods auszurollen**

Service Overview

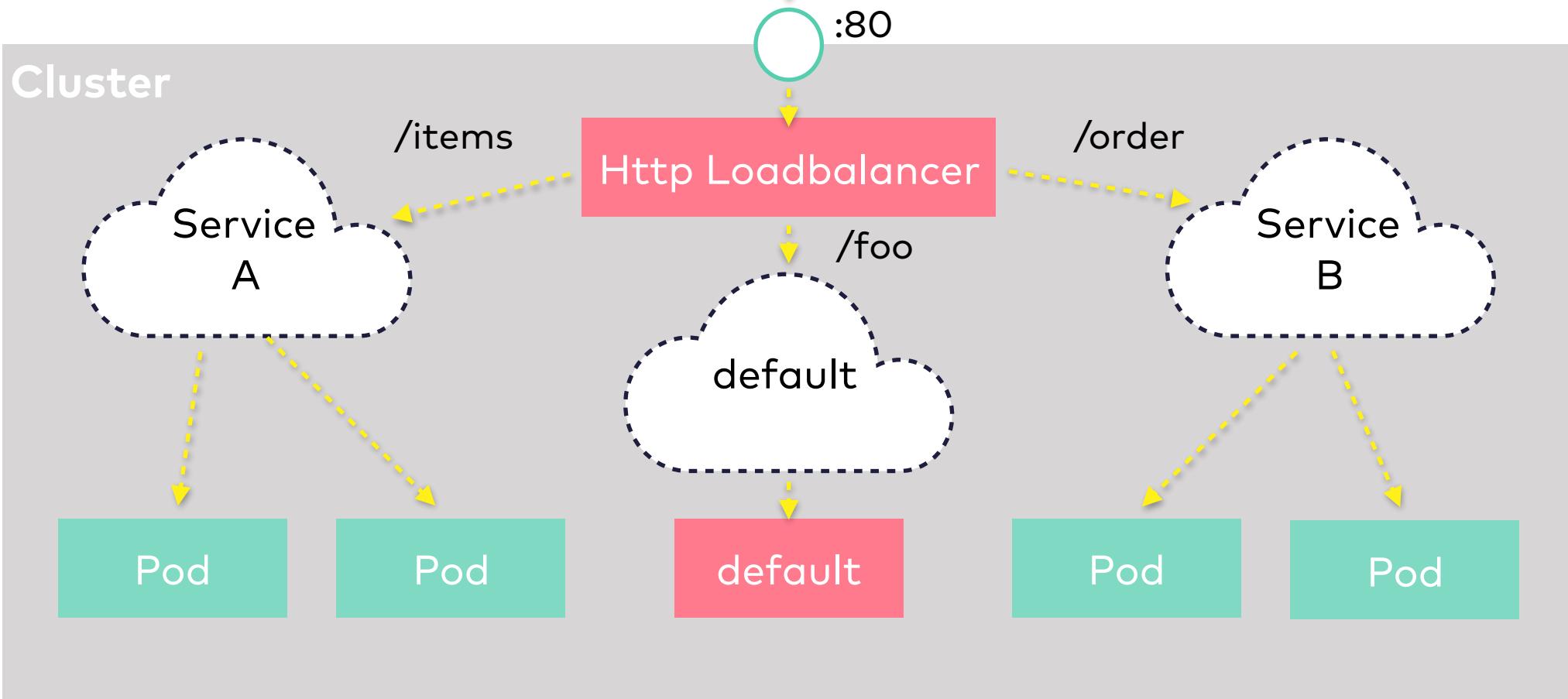


Service

- Eine Abstraktion über eine Menge von Pods mit Regeln, wie diese erreicht werden
- Üblicherweise ein Microservice
- Es gibt verschiedene Typen
- Discovery innerhalb des Clusters per DNS
- Das ist kein physischer LoadBalancer!

Ingress

Ingress



Demo

ToDo App im Cluster



www.innoq.com

SERVICES

- Strategy & technology consulting
- Digital business models
- Software architecture & development
- Digital platforms & infrastructures
- Knowledge transfer, coaching & trainings

FACTS

- ~125 employees
- Privately owned
- Vendor-independent

OFFICES

- Monheim
- Berlin
- Offenbach
- Munich
- Zurich

CLIENTS

- Finance
- Telecommunications
- Logistics
- E-commerce
- Fortune 500
- SMBs
- Startups