

# Schulung „Docker & Kubernetes“

## Teil 1

- Warum ist die Welt so, wie sie ist?
  - Möglichkeiten der Virtualisierung
  - Cloud-Computing-Umgebungen
  - Software und Virtualisierung
- Docker
  - Grundlagen
    - Das große Bild & Architektur
    - Produkte
    - Lizenzierung (Docker subscription)
    - Windows-Container

## Teil 2

- Docker
  - Installation
    - Docker Engine (Linux)
    - Docker Desktop
  - Bedienung/Management/Kommandos
  - Images & Container
    - Images
      - Aufbau
      - Konfiguration
      - Erzeugung mittels Dockerfile
    - Registry
      - Docker Hub
      - eigene Registry & andere Angebote
    - Container
      - Lebenszyklus
      - Nutzung von Images

## Teil 3

- Docker
  - Logging
  - Ressourcen
    - Netzwerk
    - Volumes
    - Logs
  - Registry
    - Docker Hub
    - eigene Registry & andere Angebote
  - Beispiele/hands-on
    - Nutzung vorhandener Images
      - WEB-Server (hugo)
      - Wordpress-Server (großer Container)
      - Reverse Proxy
      - DB-Server
    - Shell-Login zu Containern
    - X11 und Umleitung für Anwendungen mit GUI

- Portainer
- Docker-Compose
  - Grundlagen

#### **Teil 4**

- Docker-Compose
  - wesentliche CLI-Kommandos
  - YAML-Files
  - .env File
  - Profile
  - Beispiele
- Kubernetes
  - Grundlagen / Architektur
  - kubectl
  - Konfiguration mit Helm
  - Beispiel
  - managed vs. own K8s
  - Management mit Rancher

#### **Teil 5 (optional)**

- Microservices Architektur & Docker & K8s
- 12-Factors Prinzipien
- CNCF-Stack
- CI/CD