

OpenShift Administration - kompakt (S2024)

Container, und die über sie bereitgestellten Microservices, sind mittlerweile zu einem festen Bestandteil aktueller IT-Landschaften geworden.

















Kubernetes (K8s), das Googles "Borg" -Orchestrierungsplattform entstammt, stellt längst eine der leistungsfähigsten und verbreitetsten Orchestrierungsplattformen weltweit dar. Neben der Möglichkeit, Kubernetes nativ einzusetzen, schwenken viele Unternehmen immer häufiger auf das Kubernetes-basierte **OpenShift**, die Platform-as-a-Service (PaaS)-Lösung von Red Hat. Red Hat's OpenShift vereinfacht das komplexe Handling von Container-Clustern durch zahlreiche, vordefinierte Ressourcen wie z. B. Router (Ingress-) Objekte, oder die Möglichkeit von S2I (Source to Image Builds). OpenShift fügt zudem, als eine der wenigen "echten" All-in-One-Lösungen, weitere Funktionen hinzu, um den kompletten Container-Lifecycle nahtlos zu managen, und stellt komplette Build-, CI/CD- (Continuous Integration/Delivery) und Orchestrierungs-Verfahren bereit. Auf diese Weise entsteht eine Umgebung, die DevOps-Prinzipien wie schnellere Markteinführung und Continuous Delivery unterstützt, und den Entwicklern und Admins eine deutlich vereinfachte Handhabung eines ansonsten sehr komplexen Öko-Systems ermöglicht.

In Verbindung mit OpenShift können Container viele Aufgaben erfüllen: komplette, sich selbst überwachende, hochverfüg- und skalierbare Container Cluster mit vollautomatischer Service Discovery, die Rolling Upgrades / Rollbacks im laufenden Betrieb, unbemerkt für die Anwender, durchführen können. Features wie die Bereitstellung multipler Release-Tracks, Multi-Tenancy-Fähigkeiten, Network Policies, einer integrierten Registry und ein ausgereiftes RBAC/SCC Management machen das auf Kubernetes basierende OpenShift zu einer der leistungsfähigsten Container-Orchestrierungslösungen auf dem Markt.

Red Hat's marktführende SDS (Software Defined Storage)-Lösungen wie z. B. Ceph oder Gluster können ebenfalls nahtlos mit OpenShift Umgebungen zusammenarbeiten, um optimale und Cluster-übergreifende, persistente Datenablagen zu bieten. Storage Classes, Claims und Dynamic Provisioning bieten zudem Möglichkeiten, Storage Tiering Modelle transparent in Container Cluster zu integrieren.

!LiebelBuch!

Offene Termine

Termin	Tage	Freie Plätze	Ort	Preis
24.06.-27.06.2019  	4	>3	Köln	€ 2.170,00 
25.11.-28.11.2019  	4	>3	Köln	€ 2.170,00 
09.12.-12.12.2019  	4	>3	Köln	€ 2.170,00 
17.02.-20.02.2020  	4	>3	Köln	€ 2.170,00 
02.06.-05.06.2020  	4	>3	Köln	€ 2.170,00 
06.07.-09.07.2020  	4	>3	Köln	€ 2.170,00 

✳ **Buchen ohne Risiko**

- › Keine Vorkasse
- › Kostenloses Storno bis zum Vortag des Seminars
- › Rechnung nach erfolgreichem Seminar

✓ **Garantierter Termin und Veranstaltungsort**

- € Preise zzgl. Mehrwertsteuer
- 3=2** Der dritte Mitarbeiter nimmt kostenlos teil

Weitere Buchungsmöglichkeiten

Firmenschulung	Schulung für Ihre Mitarbeiter mit individuellen Inhalten zum Wunschtermin im GFU-Schulungszentrum.
Inhouse-Schulung	Schulung für Ihre Mitarbeiter mit individuellen Inhalten zum Wunschtermin in Ihrem Hause.
Individualschulung	Schulung für eine Einzelperson mit individuellen Inhalten zum Wunschtermin, wahlweise in Ihrem Hause oder im GFU-Schulungszentrum.

Schulungs-Ziel

Nach dem Workshop, der sich auf das Setup und die Administration von OpenShift Origin unter Linux auf Self-Hosted Bare-Metal- (VM-) Umgebungen fokussiert, haben die Teilnehmer ein fundiertes Know-How über die OpenShift Komponenten, und sind in der Lage, hochverfügbare und massiv skalierbare OpenShift Cluster zu planen, aufzusetzen, zu verwalten und die Ressourcen darin zu orchestrieren.

Der stark praxisorientierte Workshop vermittelt ebenfalls das Know How über die Stärken und Schwächen der eingesetzten Technologien, gibt wichtige Ansätze zum Debugging und Troubleshooting, sowie Vorgehensweisen und Designtechnische Konzepte an die Hand, um OpenShift basierte Container Infrastrukturen in bestehende IT-Landschaften zu integrieren. Alle Übungen werden auf Basis ausführlicher und umfangreicher Workshop-Unterlagen (~ 1.600 Seiten in PDF-/Buch-Form) und zugehöriger Beispieldateien/VMs durchgeführt, sodass die Teilnehmer auf diese Informationen auch nach dem Workshop jederzeit reproduzierbar zugreifen können.

Wer sollte teilnehmen

Administratoren und DevOps-Teams aus dem

Inhalt

- › **Konzeptionelle Betrachtungen zur Container-Orchestrierung**
 - › Überblick: Designansätze, Konzepte
 - › Orchestrierungs-Tools im Vergleich: Native Kubernetes, OpenShift, DC/OS
 - › Monitoring-/HA-Mechanismen
 - › Service Discovery und Key/Value Stores
- › **Überblick: OpenShift Deployment Alternativen**
 - › OpenShift Container Platform
 - › OpenShift Online
 - › OpenShift Dedicated
- › **Kubernetes/OpenShift - Konzepte, Unterschiede, Funktionsweisen**
 - › Überblick: CRI-O statt Dockerd im OpenShift Unterbau, Buildah als Docker-"lose" Build-Alternative
 - › OpenShift-Komponenten und -Architektur: Master und Worker Nodes, etcd als Key/Value Store, SD-Networking, verfügbare Plugins
 - › API-Server, Controller Manager/Scheduler, Kubelets
 - › Pods und weitere Meta-Hüllen für Container
 - › API-Schemata/Versionen und Ressourcen/Workloads
- › **Setup (Single Master)**
 - › Setup eines Single Master OpenShift Clusters
 - › Pre-Flight-Requirements
 - › Rollout-Varianten: Bare Metal / VM, Pod-basiert, Online-Alternativen
 - › Konfigurationseinstellungen für OpenShift Master-Komponenten

Linux-Umfeld, die Self-Hosted OpenShift- Cluster einrichten und professionell administrieren möchten, und folgende Vorkenntnisse besitzen:

- Solide Vorkenntnisse in den Bereichen "Docker"/ "Container-Grundlagen" und der Administration von Linux-Systemen sind zwingend erforderlich.
- Kenntnisse auf dem Niveau eines RHCSA (besser RHCE) werden empfohlen, ebenso grundlegende Vorkenntnisse im Bereich Kubernetes.
- Erfahrungen/Vorkenntnisse mit Virtualisierung und HA- sowie Storage- Clustering sind hilfreich

Organisation

Teilnehmerzahl

min. 1, max. 6 Personen

Seminarzeiten

4 Tage, 1. Tag 10:00 - 17:00 Uhr, Folgetage 09:00 - 16:00 Uhr

Ort der Schulung

GFU-Schulungszentrum Köln oder bei Ihnen als Inhouse-Schulung

Enthaltene Leistungen

Im Preis enthalten:

- > Voll ausgestatteter Arbeitsplatz pro Teilnehmer
- > Fachbuch zum Seminar
- > Teilnahmezertifikat
- > Kostenloser persönlicher Parkplatz
- > Kostenloser Shuttle-Service
- > Frühstück, Snacks und Getränke ganztägig
- > Mittagessen im eigenen Restaurant, täglich 6 Menüs, auch vegetarisch

Haben Sie Fragen?

Gerne beraten wir Sie persönlich per [Mail](mailto:info@gfu.net) oder Telefon.

- > info@gfu.net
- > Infoline 0221 82 80 90

- > Node Tainting
- > **Verwaltung des OpenShift Clusters, Tools & Security**
 - > Management Tools: Management des Clusters per CLI (oc, oadm, kubectl) und GUI
 - > RBAC/SCC: User- und Systemrollen, Authentifizierung und Autorisierung, RoleBindings, Identityprovider, who-can?
 - > Anbindung externer ID-Mapping Backends (LDAP/AD)
 - > OpenShift-spezifische Ressourcen und Tools im Überblick: router, ipfailover, integrated Atomic Registry, Apps und Projects, Imagestreams und mehr.
 - > Monitoring mit Prometheus, 3rd Party Alternativen, Logauswertung, Troubleshooting
- > **Ressourcen im OpenShift Cluster erzeugen und managen**
 - > OpenShift Projects vs. Kubernetes Namespaces
 - > Überblick: Container, Pods, ReplicaSets / ReplicationController, Deployments vs. DeploymentConfigs, DaemonSets, ConfigMaps, Namespaces/Projects, Services, Ingress/Route und mehr.
 - > Limits, Requests und Quotas
 - > Health-Checks: Liveness und Readiness Probes im Manifest und Post-deploy
 - > Service-Exponierung an die Außenwelt per Route
 - > Label und Selektoren
 - > Manuelles Scaling, Autoscaling mit HPA (Horizontal Pod Autoscaler)
 - > Rolling Updates / Rollbacks, Revisions-History
 - > Router: Funktionsweise, Integration, Weightings, LB-Modes
- > **OpenShift Registry**
 - > Die integrierte Atomic Registry
 - > Management per CLI und GUI
 - > Registry Alternative: Nexus Repository Manager
- > **OpenShift Storage**
 - > Verfügbare Storage Anbindungen, Vor- und Nachteile
 - > Persistent Volumes, Claims, Access Modes, Dynamic Provisioning, Storage Classes
 - > SDS/Software Defined Storage, Bereitstellungsarten, Strategien für die Integration von Ceph und Gluster
- > **OpenShift HA Cluster**
 - > Designansätze, Planungsstrategien und HA Konzepte
 - > Hochverfügbarkeit der OpenShift -Kernkomponenten
 - > Keepalived vs. Pacemaker
 - > Pre-Flight Tasks
 - > Setup eines Multimaster OpenShift Clusters

- > Hinzufügen weiterer Worker Nodes
- > Konzeptioneller Ausblick: Operator Ressourcen und Scale-Out abseits "dummer" Stateless Applications
- > Der etcd-Operator