

# Basic Container und Kubernetes Security - ein Live-Online-Workshop

Lernen von den Profis – Ihre Referenten sind Sebastian Funke,  
Florian Bausch, Sebastian Sartor und Moritz Spitra

## Kursbeschreibung

Im ersten Teil unserer Fortbildungsreihe lernen Sie zunächst die grundlegenden Funktionsweisen von Containern und das Container-Ökosystem kennen. Anhand einer Beispielanwendung vermitteln wir praxisnah die zentralen Prinzipien der Containerisierung und den effektiven sowie sicheren Einsatz von Containern. Im Anschluss vertiefen wir Ihr Verständnis der Containertechnologie und fokussieren uns auf die Orchestrierung von Containern mittels Kubernetes. Dabei bauen wir auf die im ersten Tag vermittelten Grundlagen des Container-Managements auf, indem wir die bereits containerisierte Anwendung in ein Kubernetes-Cluster migrieren. Abschließend beschäftigen wir uns mit den komplexeren Aspekten der Container-Orchestrierung von Kubernetes und betrachten die sich daraus ergebenden Security Implikationen sowie der Härtung der Anwendung.

### Dieser Kurs besteht im Wesentlichen aus zwei Teilen:

#### 1. Container (Security) Grundlagen

- Technische Grundlagen: Lernen Sie, was Container sind und wie Container auf dem Hostsystem technisch umgesetzt werden.
- Vor- und Nachteile einer containerisierten Anwendung: Erfahren Sie, wie Container die Entwicklung und Bereitstellung von Anwendungen vereinfachen und welche potenziellen Herausforderungen dabei auftreten können.
- Container-Ökosystem: Verschaffen Sie sich einen Überblick über die wichtigsten Tools und Plattformen im Container-Ökosystem und lernen Sie wie diese ineinandergreifen.
- Sicherheitsimplikationen: Verstehen Sie die Sicherheitsaspekte, die sich aus der technischen Funktionsweise und dem Einsatz von Containern ergeben, und wie Sie diese in Ihrer Infrastruktur berücksichtigen können.

## Basic Container und Kubernetes Security

10. - 12.03.2025 - Live Online

Diese Veranstaltung wird als Weiterbildung bei Rezertifizierungsmaßnahmen  
von verschiedenen Instituten anerkannt.

## Kursbeschreibung

### 2. Kubernetes (Security) Grundlagen

- Architektur und Funktionsweise von Kubernetes: Wir erklären die grundlegende Architektur von Kubernetes, dessen Komponenten und deren Zusammenarbeit.
- Anwendungsdeployment: Die aus dem ersten Teil des Workshops bekannte Single-Host-Multi-Container-Anwendung wird für eine Multi-Host-Plattform wie Kubernetes angepasst. Sie lernen die notwendigen Schritte und Anpassungen kennen, um die Anwendung erfolgreich zu deployen.
- Herausforderungen beim Wechsel zu Kubernetes: Wir identifizieren und lösen die Herausforderungen, die sich beim Wechsel von einem Single-Host zu einem Kubernetes-Cluster ergeben. Sichere Konfiguration und Betrieb: Sie lernen, wie Sie Kubernetes sicher konfigurieren und betreiben können, um die Sicherheit und Stabilität Ihrer Anwendungen zu gewährleisten.

Dieser Kurs ist der ideale Einstieg, um sich Grundlagenwissen für Container- und Orchestrierungssicherheit anzueignen und sich auf den Einsatz von Kubernetes in Ihrer IT-Infrastruktur vorzubereiten. Er vermittelt Ihnen die notwendigen Sicherheits-Grundlagen und Konzepte für Kubernetes und containerisierte Anwendungen.

### Agenda:

Am ersten Tag werden die Funktionsweise von Containern, das Ökosystem, Docker-Alternativen, sowie IT-Sicherheitsaspekte behandelt.

Der zweite Tag konzentriert sich auf Kubernetes, dessen Grundkonzepte, Ressourcen wie Pods und Deployments, die Bereitstellung von Anwendungen und Sicherheitsmaßnahmen wie Container- und Pod-Hardening.

Am dritten Tag stehen fortgeschrittene Sicherheitskonzepte, das Exponieren von Anwendungen, Netzwerk-Sicherheit und Cluster-Hardening im Fokus. Der Workshop kombiniert theoretisches Wissen und praktische Anwendungen für eine umfassende Einführung am Beispiel einer realitätsnahen Anwendung.

Eine Teilnahme am Workshop und den Übungen ist von jedem PC/Laptop mit stabiler Internetverbindung aus möglich. Es wird keine zusätzliche Software benötigt, ein aktueller Browser genügt (Microsoft Edge, Google Chrome oder Firefox). Das Workshopmaterial, sowie mögliche Demos und natürlich die Trainer sind stets sichtbar und werden je nach Erfordernis gezeigt bzw. hervorgehoben. Wir senden Ihnen die Kursdokumentation vor Kursbeginn und die Folien nach Kursende zu. Fragen werden direkt von den Trainern beantwortet. Mikrofon und Kamera sind optional, Sie können die Fragen auch über einen Chat stellen.

## Tag 1:

### Container Grundlagen und Ökosystem

- Erläuterung von Containern und ihrer Funktionsweise
- Vorstellung des Container-Ökosystems und von Docker-Alternativen
- Erklärung der Rolle von Containern in der IT-Infrastruktur
- Behandlung von Containern aus einer IT-Security-Sicht sowie Security Best Practices

## Tag 2:

### Kubernetes Grundlagen und Praktische Anwendungen

- Einführung in Kubernetes und dessen Rolle in der Container-Orchestrierung
- Grundlegende Konzepte von Kubernetes
- Kubernetes Ressourcen: Pods, Deployments
- Deployen von Anwendungen in Kubernetes mittels Pods
- Integration von Persistent Storage und Konfigurationsmanagement
- Container und Pod Hardening

## Tag 3:

### Sicherheit und Fortgeschrittene Konzepte

- Authentifizierung, Autorisierung und Admission Control
- Exponieren von Anwendungen im Cluster durch Services
- Netzwerk Konzepte und -Sicherheit: Network Policies
- Kubernetes Hardening: Cluster-Sicherheit und Best Practices

### Abschlussdiskussion, Zusammenfassung und Q&A

## /// Wer teilnehmen sollte:

Angehende Devops Engineers, Entwickler und Security Compliance Auditoren.

Aufgrund der hohen Anzahl verfügbarer Werkzeuge und Technologien werden

nicht alle Aspekte dieser Technologien im Detail beleuchtet werden können. Wir freuen uns allerdings über die

Zusendung konkreter Fragen vorab, um diese in den Kurs einbauen zu können.

In jedem Fall wird ein Ansatz vermittelt, wie eine Security-Bewertung

neuer/unbekannter Tools/Technologien angegangen werden kann.

## /// Voraussetzungen:

Die Teilnehmer sollten grundlegende Kenntnisse von Software Entwicklungsprozessen und Erfahrung mit der Linux Kommandozeile (bash) haben.

Zum besseren Verständnis und Vertiefung der Inhalte empfiehlt sich außerdem die Teilnahme am Live-Online-Workshop „Advanced Kubernetes Security vom 14.-15. März 2025.

Für weitere Informationen bitte hier klicken:

<https://hm-ts.de/seminare/courses/basic-container-und-kubernetes-security-online-workshop-4>

Eine Teilnahme am Workshop und den Übungen ist von jedem PC oder Laptop mit stabiler Internetverbindung aus möglich.

Es wird keine zusätzliche Software benötigt, ein aktueller Browser genügt (aktueller Microsoft Edge, Google Chrome oder Firefox).

Das Workshopmaterial, sowie mögliche Demos und natürlich die Trainer sind stets sichtbar und werden je nach Erfordernis gezeigt bzw. hervorgehoben.

Wir senden Ihnen die Kursdokumentation vor Kursbeginn und die Folien während oder nach Kursende zu.

Fragen werden direkt von den Trainern beantwortet. Mikrofon und Kamera sind optional, Sie können die Fragen auch über einen Chat stellen.

## /// Biografien der Referenten:

**Sebastian Funke** ist ein IT Security Analyst und Researcher bei ERNW Enno Rey Netzwerke GmbH mit über 6 Jahren Expertise. Seine alltägliche Arbeit umfasst ein großes Themenfeld von Sicherheitsüberprüfungen in komplexen Unternehmenslandschaften mit Fokus auf klassischen Penetrationstests von Netzwerken, Desk-top- und Webanwendungen bis hin zu Container und (Multi-)Cloud Umgebungen.

**Florian Bausch** studierte Digital Forensics und schrieb seine Masterthesis über forensische Analyse von verteiltem Ceph-Speicher. Seit 2019 arbeitet er bei ERNW Research GmbH als Pentester und Incident Analyst.

**Sebastian Sartor** ist ein IT Security Consultant und Researcher bei ERNW Enno Rey Netzwerke GmbH. Während seines Studiums beschäftigte er sich hauptsächlich mit Netzwerksicherheit und führte dies bei ERNW fort, wo er neben anderen Aufgabenbereichen Cloud- und Kubernetes-Sicherheitsassessments durchführt. Er hat einen Abschluss als M.Sc. in IT Security an der Technischen Universität Darmstadt.

**Moritz Spitra** studierte Cybersecurity an der Fachhochschule Mannheim und schrieb seine Thesis über IPv6 Migrationstechnologien. Er arbeitet als Sicherheitsanalyst und Berater bei ERNW. Angetrieben von seinem Interesse und seiner Leidenschaft für Netzwerkkommunikation, spezialisiert er sich derzeit auf die Bereiche Netzwerksicherheit sowie Container und Cloud-Sicherheit.

## /// Teilnehmerstimmen:

*»Insgesamt wieder ein sehr gut vorbereitetes Seminar mit extrem fachkundigen Kollegen.«*

Holger Haas, Brose Fahrzeugteile, Architektur und Innovation, Bamberg

# Basic Container und Kubernetes Security - ein Live-Online-Workshop

M 08

## DETAILS ZUM ANMELDEFORMULAR

### /// Vier Wege zur Anmeldung

**Per Post:** Bitte dieses Anmeldeformular ausfüllen und an HM Training Solutions senden.

**Per E-Mail:** [info@hm-ts.de](mailto:info@hm-ts.de)

**Per Webseite:** <https://www.hm-ts.de>

### /// Gebühren

je 2-tägigem Kurs **2.290,- €** + 19% MwSt.

je 3-tägigem Kurs **2.950,- €** + 19% MwSt.

je 5-tägigem Kurs **4.980,- €** + 19% MwSt.

### /// Bestätigungsbrief

Ihre Anmeldung bestätigen wir per Mail oder Brief. Er enthält Details über die Veranstaltung. Der Kurspreis enthält die Seminardokumentation, Zugriff auf die Plattform sowie die Ausstellung eines Zertifikats.

### /// Änderungen

HM Training Solutions behält sich das Recht vor, bei Eintreten nicht vorhersehbarer Umstände das Seminar räumlich und/oder zeitlich zu verlegen, einen anderen Referenten ersatzweise einzusetzen oder die Veranstaltung zu stornieren. Weitergehende Ansprüche bestehen nicht.

### /// Stornierung seitens des Teilnehmers

Bitte reichen Sie Stornierungen schriftlich per Post oder Email ([info@hm-ts.de](mailto:info@hm-ts.de)), ein. Bestätigte Anmeldungen können bis zu sechs Wochen vor Seminarbeginn kostenfrei storniert werden, danach berechnen wir die gesamte Seminargebühr. Eine Übertragung an einen Ersatzteilnehmer ist jederzeit möglich.

### /// Firmeninterne Seminare

Alle Trainings von HM Solutions können auch firmenintern und zugeschnitten auf den Bedarf der jeweiligen Organisation durchgeführt werden. Weitere Informationen erhalten Sie unter der Telefon-Nr. +49 (0) 6022 508 200.

 **Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.  
Wir berücksichtigen Ihre Anmeldung  
in der Reihenfolge des Eingangs.**

# Basic Container und Kubernetes Security - ein Live-Online-Workshop

M 08

## ANMELDEFORMULAR

### Basic Container und Kubernetes Security

**3 Tage: 10. - 12.03.2025 - live online**

- Bitte reservieren Sie \_\_\_\_\_ Platz/Plätze für den Kurs M 08 **Basic Container und Kubernetes Security** zum oben ausgewählten live online-Termin **zum Einzelpreis von 2.950,- € + 19% MwSt.**

Herr/Frau      Vorname                      Nachname  
\_\_\_\_\_  
Funktion \_\_\_\_\_  
Firma \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Postleitzahl                      Ort  
Land \_\_\_\_\_  
Telefonnummer \_\_\_\_\_  
Mobilfunknummer \_\_\_\_\_  
E-Mail \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Unterschrift \_\_\_\_\_

### /// Zusätzliche Teilnehmer

Herr/Frau      Vorname                      Nachname  
\_\_\_\_\_  
Funktion \_\_\_\_\_  
E-Mail \_\_\_\_\_  
Herr/Frau      Vorname                      Nachname  
\_\_\_\_\_  
Funktion \_\_\_\_\_  
E-Mail \_\_\_\_\_  
Herr/Frau      Vorname                      Nachname  
\_\_\_\_\_  
Funktion \_\_\_\_\_  
E-Mail \_\_\_\_\_

### /// Zahlung

**BUCHUNGSREFERENZ HM 08**

Bitte um Rechnungsstellung  
Rechnungsadresse (falls nicht identisch mit obiger Anschrift).  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
PO-Nummer \_\_\_\_\_