

# ) Seminar )

## Resilient Software Design mit Java

Die Zeiten in denen eine Anwendung aus einem einzelnen großen Artefakt besteht, scheinen vorbei zu sein. Unter anderem im Zuge der verstärkten Containerisierung mit Docker & Co wird es immer beliebter, Anwendungen aus mehreren möglichst unabhängigen Artefakten zusammenzustellen, die über Prozessgrenzen miteinander kommunizieren. Diese Architektur ermöglicht unter anderem eine schnellere Weiterentwicklung und eine elastische Anpassung an wechselnde Lastanforderungen. Falls nun eine Vielzahl an kleineren Anwendungen eine gemeinsame Aufgabe erfüllen sollen, wird ein fehlerfreies Gesamtsystem allerdings zunehmend unwahrscheinlicher. Beim Resilient Software Design versuchen wir daher nicht mehr die Fehler zu vermeiden, sondern nehmen sie stattdessen als unvermeidbaren Teil der Software hin. Wir konzentrieren unsere Entwicklungsbemühungen auf eine möglichst schnelle und automatisierte Fehlerbehebung, um das Gesamtsystem somit widerstandsfähiger gegenüber Fehlern zu machen.

### Seminar-Inhalt

#### Einführung

- Was ist Resilience - was ist Resilient Software Design?
- Warum müssen Anwendungen widerstandsfähig sein?
- Cloud, Microservice, Continuous Delivery & Co
- MTTf (Mean Time To Failure) und MTTR (Mean Time To Recovery)
- Things will crash: Automatisierung der Fehlermaßnahmen
- Grundprinzipien: Isolation, Lose Kopplung, Redundanz und Fallback

#### Isolation

- Validierung der Aufrufparameter und Rückgabewerte
- Überblick über verschiedene Entkopplungsmechanismen
- Failure Units
- Infrastruktur für Resilient Software Design

#### Redundanz

- Ausfallsicherheit, geringe Latenz oder Lastverteilung
- Load Balancing und Clustering
- Client Side Load Balancing (Ribbon)
- Service Discovery (Eureka)
- Distributed Caching
- Redundanz in NoSQL Datenbanken

#### Lose Kopplung

- Events und asynchrone Kommunikation
- Circuit Breaker (Hystrix)
- Intelligent Routing (Zuul)
- Exactly Once- und At Least Once-Kommunikation

#### Fallback

- Was passiert nach der Fehlererkennung?
- Anfragewiederholung
- Default Verhalten
- Caching
- Graceful Degradation Of Service

#### Sonstiges

- Monitoring
- Metriken
- Verteiltes Logging
- Verteilte Konfiguration

### Zielgruppe

Als Entwickler, Berater oder Projektleiter möchten Sie sich über widerstandsfähige Software informieren und die Vor- und Nachteile verstehen. Sie legen Wert darauf, sowohl theoretisch als auch anhand von praxisnahen Beispielen Resilient Software erstellen zu können.

### Voraussetzungen für Seminar-Teilnahme

Gute Java Programmierkenntnisse sind erforderlich, Grundverständnis für Microservice-Architekturen ist hilfreich.

### Seminar-Dauer

1 Tag

### Vorteile einer Seminar-Teilnahme

- Sie erhalten einen Überblick über alle Grundkonzepte, die für die Entwicklung einer widerstandsfähigen Anwendung notwendig sind.
- Die vermittelten Grundlagen werden durch praxisbezogene Übungen vertieft.
- Unsere Kurs-Unterlagen sind immer auf dem aktuellsten Stand

### Seminar-Preis

695 EUR pro Person  
(inkl. Unterlagen u. Tagesverpflegung zzgl. MwSt.)

### Seminar-Termine

2.7.2018, 22.10.2018,  
10.12.2018

### Inhouse-Kurse

Alle unsere Seminare können wir Ihnen auch für eine Durchführung in Ihrem Hause mit einer speziellen Kalkulation für Exklusiv-Seminare anbieten. Hierbei können die Inhalte aller unserer Seminare beliebig für Ihr individuelles Training zu einem Wunschseminar zusammengestellt werden.