

Stand 18.11.2025

# C++ Multithreading - Präsenz-Training

### Ziele -Ihr Nutzen

Seit der Einführung von C++11, dem 2011 veröffentlichten Standard von C++, können Multithreading- und Multicore-Anwendungen auch plattformunabhängig direkt in C++ entwickelt werden.

Dieses Training zeigt, welche Möglichkeiten die C++-Multithreadbibliothek bietet und wie diese angewendet werden können.

Aufgrund der zunehmenden Verbreitung von Multicore-Systemen ist dieses Training insbesondere für Entwickler interessant, die ihre Applikationen parallelisieren wollen, um von dem Leistungszuwachs zusätzlicher Cores profitieren zu können.

#### **Teilnehmer**

Softwareentwickler, Softwarearchitekten

### Voraussetzungen

Gute Kenntnisse der Programmiersprache C++. Die Kenntnis anderer Spracheigenschaften seit Einführung von C++11, wie z.B. Move-Semantik oder Lambda-Funktionen, sind zwar hilfreich, aber keine Voraussetzung für diesen Kurs.

## C++ Multithreading - Präsenz-Training

## Inhalt

#### Einführung

- Multithreading-Grundlagen
- Threading-Modelle
- Single- und Multicoresysteme
- Nebenläufigkeit und Parallelität

## **Thread-Management**

- Erzeugen von Threads
- Parameterübergabe
- Thread-Identifikation
- Hintergrund-Threads
- Thread-Ablaufsteuerung
- Beenden von Threads

#### Zeitmanagement

- Absolute/relative Zeiten
- Timeouts

#### Sichere Nutzung von Ressourcen

- Sichere Initialisierung
- Threadlokaler Speicher
- Atomarer Speicherzugriff
- Mutexe
- Locks
- Deadlocks
- Condition Variable
- Nichtblockierender Zugriff

© MicroConsult Academy GmbH

Weitere Trainings auf www.microconsult.de. Änderungen vorbehalten. Alle Preise sind Nettopreise pro Person zzgl. gesetzlicher USt.

Kontakt: info@microconsult.de, Tel. +49 (0)89 450617-71



Stand 18.11.2025

### **Asynchrone Operationen (Tasks)**

- Futures
- Promise
- Packaged Task
- Async

Parallele Ausführung von STL-Algorithmen

### **Präsenz-Training**

**Termin Preis \* Dauer** 11.05.2026 – 13.05.2026 1.950,00 €3 Tage

\* Preis je Teilnehmer, in Euro zzgl. USt.

Anmeldecode: C++MT

### **Live-Online - Deutsch**

**Termin Dauer** 08.12. – 10.12.2025 3 Tage

### Coaching

Unsere Coaching-Angebote bieten den großen Vorteil, dass unsere Experten ihr Wissen und ihre Erfahrungen direkt in Ihren Lösungsprozess einbringen und damit unmittelbar zu Ihrem Projekterfolg beitragen.

Für Ihre Anfrage oder weiterführende Informationen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.