

# Grundlagen der Sprachen C und C++ («CPG»)

C und C++ spielen dank ihrer Portabilität, Flexibilität, Effizienz und grossen Verbreitung heute und in Zukunft eine wichtige Rolle. Nach diesem Kurs beherrschen Sie die gemeinsame Basis der beiden Sprachen.

**Dauer:** 3 Tage

**Preis:** 2'200.- zzgl. 8.1% MWST

**Kursdokumente:** Digicomp Kursmaterial

## Inhalt

C wird häufig zur hardwarenahen Programmierung von Steuerungen und Mikro-Prozessorsystemen eingesetzt, wo C weitgehend Assembler ersetzt hat. C/C++ sind die zentralen Sprachen für die Systemprogrammierung der modernen Betriebssysteme. Deshalb sind viele Programmierschnittstellen (API) und die meisten Libraries in UNIX-Systemen auf den C/C++-Programmierer ausgelegt.

C++ mit seinen objektorientierten Möglichkeiten bietet bei der Realisation von grossen Softwareprojekten Vorteile aufgrund der besseren Wiederverwendbarkeit von Code. C und C++ haben also teilweise eine gemeinsame Syntax. In diesem Kurs werden diese gemeinsamen Grundlagen besprochen. Der Kurs ist dabei systemunabhängig, d.h. es wird ausschliesslich C/C++-Syntax nach dem ANSI-Standard verwendet. Für die Übungen steht jedem Teilnehmer ein ANSI C/C++-Compiler von Microsoft zur Verfügung.

1. Einführung
  - o Geschichte von C/C++
  - o Einsatzgebiete von C/C++
  - o Eigenschaften von C/C++
2. Ausdrücke, Anweisungen
  - o Anweisung (Statement)
  - o Block (Compound Statement)
  - o Integer-Variablendefinition
  - o if-Anweisung
  - o Boolesche Ausdrücke
  - o switch
3. Schleifen
  - o while und for
  - o do-while
  - o break, continue
4. C/C++ Software-Entwicklungsumgebung
  - o Compiler
  - o Präprozessor
  - o Include- und Header-Files
  - o Linker
  - o Standard Library
5. Elementare Datentypen
  - o Integer
  - o Gleitkomma
  - o sizeof-Operator
  - o Konstanten
6. Operatoren
  - o Arithmetische Operatoren

- Vergleichende Operatoren
- Inkrement, Dekrement
- Logische Operatoren
- 7. Datentyp-Umwandlung
  - Cast-Operator
  - Automatische Typenumwandlung
  - Automatische Umwandlungsregeln
- 8. Arrays
  - Definition
  - Initialisierung
- 9. Strings
  - Definition
  - Initialisierung
  - Stringfunktionen
- 10. Pointer
  - Speicheradressen
  - Definition
  - Der Operator «&» (Adresse von)
  - Der Operator «\*» (Inhalt von)
  - Pointer-Arithmetik
- 11. Funktionen
  - Funktionsdeklaration (Prototypen)
  - Funktionsdefinition
  - Funktionsaufruf
- 12. Funktionsparameter
  - Call by value

## Key Learnings

Sie kennen die gemeinsamen Elemente der Syntax von C und C++. Sie sind in der Lage, einfache C/C++-Programme zu schreiben und auszutesten.

## Zielpublikum

Programmierer, die C und C++ erlernen möchten.

## Zusatzinfo

Die Infrastruktur, die Sie während dem Kurs verwenden, können Sie auch nach dem Kurs zu Hause zu nutzen. So können Sie die Übungsbeispiele nach dem Kurs in Ihrem eigenen Tempo durchgehen und sich optimal auf Ihre Prüfung vorbereiten.

Buchen Sie die Lab-Umgebung für zu Hause innerhalb von zwei Wochen nach dem Kurs, können Sie die Labs tageweise für CHF 40.00 nutzen. Die Termine können Sie individuell mit uns vereinbaren: Tel. 044 447 21 21.

Die Images, die Sie im Kurs benötigen, werden während zwei Wochen gespeichert, bevor sie gelöscht werden. Buchen Sie die Übungsumgebung später als zwei Wochen nach dem Kurs, sind durch den Aufwand mindestens 5 Lab-Tage zu buchen.

## Weiterführende Kurse

- [Moderne C++-Programmierung \(«CPROGR»\)](#)

## Haben Sie Fragen oder möchten Sie einen Firmenkurs buchen?



Wir beraten Sie gerne unter 044 447 21 21 oder [info@digicomp.ch](mailto:info@digicomp.ch). Detaillierte Infos zu den Terminen finden Sie unter [www.digicomp.ch/weiterbildung-software-engineering/programmiersprachen/c-c/kurs-grundlagen-der-sprachen-c-und-c](http://www.digicomp.ch/weiterbildung-software-engineering/programmiersprachen/c-c/kurs-grundlagen-der-sprachen-c-und-c)