

Kurs-Dokumentation



Zentrum für Informatik ZFI AG

Programmiersprache C (CCGR)

<http://www.zfi.ch/CCGR>

Weitere Infos finden Sie unter www.zfi.ch oder via Adresse:

**Zentrum für Informatik ZFI AG
Zentralsekretariat
Rütistrasse 28
CH-8952 Zürich-Schlieren
Telefon: 044 732 40 00
Telefax: 041 530 31 68**

Zürich, Basel, Bern, ZÄ¼rich, Schweiz

Titel	Programmiersprache C
Untertitel	eine Einführung
Einleitung	Die Programmiersprache C wurde anfangs der 70er-Jahre als Implementierungssprache für das Betriebssystem UNIX entwickelt. Die Sprache wurde in der Folge für die Entwicklung von System- und Anwendungssoftware eingesetzt. Diese Programme wiesen Qualitätsmerkmale auf, die traditionelle Sprachen nicht in gleichem Masse erreichen konnten: Kleiner Speicherbedarf, schnelle Ausführungszeiten, leicht übertragbar auf neue Systeme. C wurde immer häufiger zur hardwarenahen Programmierung von Steuerungen und Mikroprozessor-Systemen eingesetzt, sodass C weitgehend Assembler ersetzt hat. Heute wird bei der hardwarenahen Programmierung oft C oder C++ eingesetzt. Auch bei der Verwendung von C++ verlangt die hardwarenahe Programmierung ein vertieftes Verständnis der Feinheiten der Sprache C und des zugrundeliegenden Maschinenmodells. Dieser ZFI-Kurs vermittelt einen soliden Einstieg in die Programmiersprache C. Zahlreiche praktische Übungs-Beispiele vermitteln dem Teilnehmenden eine gewisse erste Routine im Erstellen von C-Programmen.
Ihr Nutzen	Die Teilnehmenden werden befähigt, C-Programme selber zu erstellen und zu warten. Sie kennen die Ablauf- und Datenstrukturen von C und können selbständig Fehler lokalisieren.
Voraussetzungen	Kenntnisse einer anderen Programmiersprache wie Java, Visual Basic, Basic, COBOL, Delphi, Pascal, Assembler, PL/I etc. Für Programmier-Anfänger ist der vorgängige Besuch des Kurses Programmier-Grundkurs (NFGL) unerlässlich! Kenntnisse der englischen Sprache sind von Vorteil.
Teilnehmerkreis	Personen, welche die Sprache C erlernen möchten, um damit eigene Programme erstellen zu können.
Unterlagen	ZFI-Kursordner
Folgekurse	- "CBAS" Grundlagen der Programmier-Sprache C++- "C++ Advanced" (CADV)- "Embedded C++" (E CPP)- "OO Grundlagen mit UML" (OUGL)- "OO Design" (ODES)
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung in C - Datentypen - Integer - Gleitkomma - Konstanten - Ausdrücke, Anweisungen - Anweisung (Statement) - Block (Compound Statement) - if-Anweisung - switch - Schleifen - while und for - do-while

- **break, continue**

- **C-Software-Entwicklungs-Umgebung**
- **Compiler**
- **Präprozessor**
- **Include- und Header-Files**
- **Linker**
- **Standard-Library**

- **Operatoren**
- **Arithmetische Operatoren**
- **Vergleichsoperatoren**
- **Inkrement, Dekrement**
- **Logische Operatoren**

- **Datentyp-Umwandlung**
- **Cast-Operator**
- **automatische Typenkonversion**

- **Arrays**
- **Definition**
- **Initialisierung**

- **Strings**
- **Definition**
- **Initialisierung**
- **Stringfunktionen**

- **Pointer**
- **Speicheradressen**
- **Definition**
- **Der Operator Adresse von**
- **Der Operator Inhalt von**
- **Pointer-Arithmetik**

- **Funktionen**
- **Funktionsdeklaration**
- **Funktionsdefinition**
- **Funktionsaufruf**

- **Funktionsparameter**
- **Call by value**
- **Call by address/reference**

- Structs und Unions
- Struct
- Punkt-Operator
- Pointer auf Strukturen
- Union

- Bit-Operatoren
- Bitfields

Beitrag

Der Teilnehmerbeitrag versteht sich rein netto. Das ZFI ist (gemäss MwSt-Gesetz) nicht Mehrwertsteuerpflichtig und erhebt somit keine MwSt. Bei länger als einen Monat dauernden Lehrgängen ist die Zahlung des Teilnehmerbeitrages in mehreren Raten möglich (pro rata temporis).