

# Kurs-Dokumentation



**Zentrum für Informatik ZFI AG**

**Programmiersprache C (CCGR)**

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

Weitere Infos finden Sie unter [www.zfi.ch](http://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**

<b>Titel</b>	<b>Programmiersprache C</b>
<b>Untertitel</b>	<b>eine Einführung</b>
<b>Einleitung</b>	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.
<b>Ihr Nutzen</b>	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.
<b>Voraussetzungen</b>	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.
<b>Teilnehmerkreis</b>	Personen, welche die Sprache C erlernen möchten, um damit eigene Programme erstellen zu können.
<b>Unterlagen</b>	ZFI-Kursordner
<b>Folgekurse</b>	- "CBAS" Grundlagen der Programmier-Sprache C++- "C++ Advanced" (CADV)- "Embedded C++" (ECPD)- "OO Grundlagen mit UML" (OUGL)- "OO Design" (ODES)
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung in C</li> <li>- Datentypen</li> <li>- Integer</li> <li>- Gleitkomma</li> <li>- Konstanten</li>   <li>- Ausdrücke, Anweisungen</li> <li>- Anweisung (Statement)</li> <li>- Block (Compound Statement)</li> <li>- if-Anweisung</li> <li>- switch</li>   <li>- Schleifen</li> <li>- while und for</li> <li>- do-while</li> </ul>

- 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).