

# Kurs-Dokumentation



**Zentrum für Informatik ZFI AG**

**C++ Refactoring (CREF)**

<http://mobile.zfi.ch/CREF>

Weitere Infos finden Sie unter [mobile.zfi.ch](http://mobile.zfi.ch) oder via Adresse:

Zentrum für Informatik ZFI AG  
Zentralsekretariat  
Rütistrasse 28  
CH-8952 Zürich-Schlieren  
Telefon: 043 433 64 80  
Telefax: 041 530 31 68

Zürich, Basel, Bern, ZÄ¼rich, Schweiz

<b>Titel</b>	<b>C++ Refactoring</b>
<b>Untertitel</b>	<b>WICHTIG: Dieser Kurs wird zurzeit online angeboten und kann sowohl als öffentlicher Kurs (mind. 3 Teilnehmer), Privatkurs oder Firmenschulung durchgeführt werden. Sie nehmen in Ihrem (Home-)Office am Kurs teil. Folgende Infrastruktur wird benötigt: Processor i7 oder vergleichbar, mind. 8GB RAM, VMWare Workstation Player Version 12+. VMWare Player ist optional, wenn man die Software schon lokal installiert hat. 2 Bildschirme sind von Vorteil, wobei einer zum Fernunterricht benutzt wird und der andere zur Umsetzung der Übungen. Alle Unterlagen werden Online zur Verfügung gestellt. Der Kurs findet in 4 Blöcken à 3 Stunden statt.</b>
<b>Einleitung</b>	<b>Mit "Refactoring" fasst man alle Aktivitäten der Software-Entwicklung zusammen, die den Programmcode bestehender Anwendungen verbessern, ohne die Funktionsweise dieser Programme zu ändern. Bestehende Programme werden in der Regel oft angepasst und umgebaut. Dabei soll der Programmcode nicht immer unverständlicher und schwieriger, sondern einfacher und strukturierter werden. Zudem muss das Design beim Umbau des Programmcodes im Auge behalten werden. Heute sind klare Regeln für ein schrittweises Redesign bekannt. Diese werden allgemein unter dem Begriff "Refactoring" zusammengefasst. Dieses Kurs bietet ein vertiefte Einführung in das Refactoring mit C++. Eine Fallstudie zeigt die Vorteile von Refactoring deutlich auf. Zahlreiche Übungen und Beispiele begleiten diesen Kurs.</b>
<b>Ihr Nutzen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bestehenden Code auf schlechte Gewohnheiten (Bad Smells) hin prüfen können.</li><li>- Diesen Code via Refactoring Schritt für Schritt verbessern können.</li><li>- Die Refactoring Denkweise anhand einer Fallstudie nachvollziehen können.</li></ul>
<b>Voraussetzungen</b>	<b>Programmiererfahrung mit C++ analog dem ZFI Kurs CBAS ("C++ Basics") inkl. C++-Praxis.</b>
<b>Teilnehmerkreis</b>	<b>C++-Entwickler, welche bestehende Software warten, (Applikations- bzw.) Wartungsverantwortliche, C++-Softwareingenieure, die für das Redesign von grösseren Applikationen verantwortlich sind sowie Klassendesigner und Softwarearchitekten</b>
<b>Unterlagen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Begleitbuch</li><li>- Tutorial</li><li>- Intranet Site</li></ul>
<b>Folgekurse</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- C++ Design Pattern Programmierung, Kurscode: CPDP</li></ul>
<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Einführung</li><li>- Was ist Refactoring?</li><li>- Warum Refactoring?</li> <li>- Ein erstes Beispiel</li><li>- Refactoring Prinzipien</li><li>- Wann ist Refactoring angesagt?</li><li>- Probleme mit Refactoring</li><li>- Refactoring und Design</li></ul>

- Schritte des Refactoring
- Codierung ohne Refactoring
- Schlechte Gewohnheiten (Bad Smell)
- Einige Beispiele
- Methoden Refactoring
- Extract Method
- Inline Method
- ...
  
- Objekt Refactoring
- Move Method
- Move Field
- ...
  
- Data Refactoring
- Self Encapsulate Field
- Replace Data Value with Object
- ...
  
- Ausdrücke vereinfachen
- Decompose Conditional
- Remove Control Flag
- ...
  
- Methodenaufrufe vereinfachen
- Rename Method
- Add Parameter
- ...
  
- Generalisieren
- Pull Up Field
- Pull Up Method
- ...

**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).