# Programmierung – Grundlagen

## Kursnummer: 8012

## Ziele

Dieser Workshop bietet Anfängern und Quereinsteigern einen kompakten Einstieg in die Programmiergrundlagen als Fundament für weiterführende Kurse. Teilnehmer erlernen essenzielle Programmierkonzepte, Darstellungsmittel für Programmabläufe, Grundlagen der Softwareentwicklung, einschließlich Zahlensysteme und grundlegende Sprachelemente. Ebenfalls werden einführende Inhalte zur objektorientierten Programmierung und Algorithmenentwicklung vermittelt. Ziel ist es, praktische Fertigkeiten zu entwickeln und die Basis für eine weiterführende Auseinandersetzung mit der Softwareentwicklung zu legen.

## Inhalt

### 1. Einführung in Programmierung und Programmiersprachen

- Definitionen und Grundkonzepte
- Überblick über Programmiersprachen

### 2. Darstellungsmittel für Programmabläufe

- Programmablaufpläne
- Datenflussdiagramme
- Struktogramme
- Pseudocode
- Entscheidungstabellen

### 3. Werkzeuge der Softwareentwicklung

- Entwicklungsprozesse und Konzepte
- Arbeitsumgebungen für die Softwareentwicklung

### 4. Zahlensysteme und Zeichencodes

- Einführung in Zahlensysteme
- Umrechnung zwischen Zahlensystemen
- Zeichencodes und ihre Anwendung
- Grundlagen des Rechnens in verschiedenen Zahlensystemen

### 5. Grundlegende Sprachelemente

- Syntax und Semantik
- Variablen und Konstanten
- Operatoren und Ausdrücke

### 6. Kontrollstrukturen

- Schleifen: Konzepte und Anwendungen
- Verzweigungen: Bedingungen und Flusskontrolle

### 7. Elementare Datenstrukturen

- Bedeutung und Einsatzbereiche
- Arrays: Definition und Nutzung

### 8. Methoden, Prozeduren und Funktionen

- Unterschiede und Gemeinsamkeiten
- Parameterübergabe und Rückgabewerte

### 9. Einführung in die objektorientierte Programmierung (OOP)

- Grundkonzepte der OOP: Klassen, Daten, Objekte, Methoden
- Anwendungsbereiche und Vorteile der OOP

### 10. Algorithmen

- Iterative Algorithmen: Definition und Beispiele
- Rekursive Algorithmen: Konzepte und Vergleich
- Entscheidungskriterien: Wann iterativ, wann rekursiv?

## Zielgruppe

Auszubildende, Anfänger, Umsteiger, Quereinsteiger

## Voraussetzungen

keine

## Informationen

Inhalte im Überblick:

- 10 Module
- 3 Lernvideos
- 5 Übungen
- Impulsreferate

Je nach Kunde kann der Kurs auf eine spezielle Programmiersprache angepasst werden

# Programmierung – Grundlagen
## Kursnummer: 8012

### Ihr Ansprechpartner




## Andrea Nordhoff

**Consultant Training & Development**
Fon: 0221 | 29 21 16 - 13
E-Mail: training@ce.de