



## Das Java Grundlagen – Seminar

Das Seminar vermittelt Grundkenntnisse im Bereich der Java-Programmierung. Nach einer Einführung in die Grundkonzepte von Java und einem Einblick in die objektorientierte Programmierung werden sowohl die Entwicklung von Applets (WWW) als auch die Entwicklung von Stand-alone-Programmen in Java behandelt. Der Schwerpunkt des Seminars liegt in der Hinführung zur selbständigen Entwicklung kleiner Java-Programme.

### Themen

#### Grundlagen

- Interpreter u. Compiler
- Grundbegriffe Objekt, Eigenschaft, Methode
- Ereignisorientierte Programmsteuerung

#### Die Entwicklungsumgebung

- Verzeichnisstruktur
- Dokumentation

#### Programmentwicklung

- Aufbau einer Java Anwendung
- Steuerelemente
- Ereignisprozeduren
- Ausführbare Programme erstellen

#### Datentypen

- Primitive Datentypen
- Der logische Typ boolean
  - Der Zeichentyp char
  - Die integralen Typen byte, short, int, long
  - Die Fließkommazahlenvariablen
  - Grundeigenschaften
  - Deklaration
- Lebensdauer und Sichtbarkeit
- Arrays
  - Deklaration und Initialisierung
  - Zugriff auf Array
  - Elemente
  - Mehrdimensionale Arrays

#### Ausdrücke

- Eigenschaften
- Arithmetische Operatoren

- Relationale Operatoren
- Logische Operatoren
- Bitweise Operatoren
- Zuweisungsoperatoren
- Sonstige

#### Anweisungen

- Elementare Anweisungen
  - die leere Anweisung
  - der Block- Variablendeklaration
  - Ausdrucksanweisungen
- Verzweigungen
  - if Anweisung
  - switch Anweisung
- Verzweigungen
  - while Schleife
  - do-Schleife
  - for-Schleife
  - break und continue Anweisung
  - Gelabelte Sprunganweisungen

#### Klassen, Objekte und Methoden

- Klassen
- Objekte
- Methoden
  - Definition
  - Syntax
  - Aufruf Parameter
  - Rückgabewert
  - Überladen von MethodenKonstruktoren
  - Destruktoren
- Klassen mit static-Elementen
  - Klassenvariablen
  - Konstanten



- Klassenmethoden
- Statische Konstruktoren

### **Vererbung, Klassenattribute und Interfaces**

- Vererbung
  - Ableiten einer Klasse
  - Methodenüberlagerung
  - Vererbung von Konstruktoren
- Attribute von Klassen, Methoden und Variablen
  - Sichtbarkeit
  - Die Attribute im Überblick
- Abstrakte Klassen und Methoden
- Interfaces
  - Definition eines Interfaces
  - Verwendung von Interfaces
  - Implementieren mehrerer Interfaces
  - Interfaces sind Klassen
  - Konstanten in Interfaces
  - Beispiele aus der Java-Klassenbibliothek

### **Voraussetzungen**

Gute Kenntnisse im Umgang mit dem Betriebssystem MS-Windows 9x/NT/2000/2002 sowie mit Anwendungssoftware, wie z.B. MS Office.

### **Seminarmöglichkeiten**