



## Java

### Java: Grundlagen Seminar - Training

#### Ihr Nutzen

Sie lernen in diesem Java Seminar einen guten Überblick über die Java-Pakete der Java SE 6 mit ihren Klassen, Schnittstellen und Aufzählungen. Zudem können Sie plattformunabhängige grafische Anwendungen programmieren.

#### Inhalte

Die Inhalte des Java Trainings

##### Einführung in Java

- Zur Entstehung von Java, Java versus C#, C++
- Java Compiler, Bytecode
- Virtuelle Maschine (JVM), Java-Laufzeitumgebung
- „Write Once, Run Anywhere“ (WORA) in der Praxis
- Säulen Java SE, Java EE, Java ME
- Java 6, Java Development Kit (JDK)
- Eclipse und NetBeans als Entwicklungsumgebung
- Das erste Programm

##### Grundlegende Spracheigenschaften von Java

- Syntax, Schlüsselworte
- main()-Funktion, Programmausführung
- Bildschirmausgabe
- Anweisungen, Methoden
- JavaDoc und API-Dokumentation
- Variablen und Datentypen
- Ausdrücke und Operatoren
- Bedingte Anweisungen/Fallunterscheidungen
- Schleifen
- Methoden, Parameter, Argumente

##### Klassen und Objekte nutzen

- Objekte mit new erzeugen
- Mit Referenzen arbeiten, Identität und Gleichheit
- Der Garbage-Collector (GC)
- Felder und die Klasse Arrays
- Erweitertes for (foreach)
- Variable Argumentlisten (Varargs)
- Eigene Pakete schreiben, Klassen importieren, Default-Paket

##### Zeichenkettenverarbeitung

- Klasse Character

- Die Klassen String, StringBuffer, StringBuilder
- Konvertierungen
- Reguläre Ausdrücke und die Klasse Pattern
- Zerlegen von Zeichenfolgen mit Scanner, StringTokenizer

#### Die Java-API

- Übersicht über die Pakete der Java-API
- Wrapper Klassen (Integer, Character, ...)
- Autoboxing
- Externe Programme aufrufen
- Zeitmessungen
- Klassenlader, Klassenpfad und externe Bibliotheken

#### Klassen, Attribute und Methoden deklarieren

- Elemente UML (Unified Modeling Language)
- Klassendeklarationen
- Attribute und Operationen
- Die this-Referenz
- Das Geheimnisprinzip und Sichtbarkeiten
- private, protected, public, paketsichtbar
- Statische Eigenschaften, static
- Konstanten
- Aufzählungen und enum
- Der Konstruktor

#### Wiederverwendung in der Objektorientierung

- Assoziationen
- Java Collection API, einfache Datenstrukturen (Liste, Menge)
- Generics am Beispiel von Datenstrukturen
- Vererbung mit extends
- Methoden überschreiben, finale Methoden, Annotationen
- Die &bdquo;Über&ldquo;-Klasse java.lang.Object
- Substitutionsprinzip, instanceof, dynamisches Binden
- Finale Klassen, abstrakte Klassen, Schnittstellen
- Zugriffsschutz

#### Ausnahmen/Exceptions

- Motivation für eine Ausnahmebehandlung
- Ausnahmen behandeln try, catch, finally
- Ausnahmen am Beispiel von Ein-/Ausgabe-Klassen Scanner, FileWriter
- Ausnahmen weiterleiten, throws
- Eigene Ausnahmen
- Checked Exceptions und Unchecked Exceptions, RuntimeException
- Fehler der JVM: Error
- Assertions

#### Fortgeschrittenes aus den Java-Bibliotheken und Tools

- Threads
- Datum und Uhrzeit
- Swing, JFC und AWT
- Komponenten im Gui-Builder von NetBeans
- Java-Archive (jar)

### Voraussetzungen

Kenntnis einer strukturierten Programmiersprache (Variablen, Schleifen,...), Grundverständnis der objektorientierten Idee

**Dauer**

5 Tage

**Preis**

EUR 1850,-- exkl. Ust.

**Termine (Österreich)**

Innsbruck: 29.11. - 03.12.2010 auch als Firmensworkshop oder Coaching möglich

**Termine (Deutschland)**

auf Anfrage

**Kontakt**

Mag. FH Ulrike Knauer, Unterdorf 17, 6135 Stans, Österreich

T +43 (0) 650 27 72 243, [ulrike.knauer@abadir.at](mailto:ulrike.knauer@abadir.at)