



CODING AKADEMIE  
MÜNCHEN

# Java Kurs für Einsteiger

## **Praxis Java Kurs von Java Buchautoren**

Sie wollen Java schnell und kompakt lernen? Hier sind Sie richtig! Der Java Grundkurs ist wie gemacht für Einsteiger, Umsteiger oder Quereinsteiger, die praxisorientiert einen schnellen und sicheren Einstieg in Java suchen. Erfahren Sie hier mehr über die Inhalte des Java-Seminars.

Der Java Kurs für Berufseinsteiger ist auf drei Tage angesetzt und damit der perfekte Kurs für Einsteiger, die innerhalb kürzester Zeit die Java Programmierung erlernen oder einen umfangreichen Einblick erhalten wollen, um ihr Team besser koordinieren zu können.

## Was lernen Sie am ersten Tag?

Am ersten Tag Lernen Sie, wie Sie Java installieren und welche Entwicklungsumgebungen (Eclipse, IntelliJ, NetBeans) Sie dafür benötigen. Java ist eine objektorientierte Programmiersprache. Objektorientierte Programmiersprachen haben 3 Säulen: Kapselungsprinzip, Vererbung und Polymorphie. Daher kommen wir direkt zur Sache und starten unseren Kurs mit objektorientierten Konzepten. Hier lernen Sie wie Sie Klassen definieren und daraus Objekte mit Konstruktoren erzeugen können. Eine Klasse beschreibt gleichartige Objekte. Ein Objekt ist eine eindeutige Instanz seiner Klasse. Sie lernen, wie Sie Daten in Variablen speichern und wie Sie mit Variablen die Eigenschaften eines Objekts definieren und darauf zugreifen können. Fachbegriffe wie Klassen, Variablen, Datentypen, Konstruktoren und Objekte erlernen Sie dabei anhand der vielfältigen Beispiele und kleiner Programmieraufgaben. Danach knüpfen wir uns das Herz jeder Programmiersprache vor: Funktionen! In objektorientierten Programmiersprachen werden Funktionen als Methoden bezeichnet. Mit einer Methode können wir Daten lesen aber auch schreiben, und somit bearbeiten. Wir lernen gemeinsam, wie wir Methoden definieren und wie ein Objekt seine Methoden aufrufen kann. Jetzt haben Sie das Wissen, um die erste objektorientierte Säule, das Kapselungsprinzip, zu meistern: Das Kapselungsprinzip besagt, dass wir Daten und die Operationen darauf in einer geschlossenen Einheit zusammenfassen. In Java ist diese Einheit unser Objekt, welches die Daten in Variablen speichert und die Operationen darauf durch Methoden realisiert. Hier lernen Sie auch, wie Sie Daten mit der `System.out.printf` Methode auf der Konsole ausgeben und wie Sie Daten mit der vordefinierten Java Klasse `Scanner` und deren Methoden in der Konsole direkt eingeben können.

## Was lernen Sie am zweiten Tag?

Am zweiten Tag werden wir unsere Methoden mit deutlich mehr Fähigkeiten versehen. Dafür sind Bedingungen (`if/else`, `switch/case`) sowie Schleifen (`for`, `for each`, `while`, `do/while`) nötig. Mit Bedingungen und Schleifen können wir den Kontrollfluss eines Programmes steuern. Erst wenn eine Bedingung erfüllt (wahr)

ist, werden die zugehörigen Anweisungen (Steuerbefehle) ausgeführt. Mit Schleifen können wir Anweisungen mehrfach wiederholen, ggf. auch mit verschiedenen Eingabedaten. Danach lernen wir, wie wir Schleifen mit break und continue noch besser steuern und kontrollieren können. Zusätzlich geben wir hier eine Exkursion in Clean Code Regeln für Methoden, denn am Ende sollten Sie nicht nur programmieren, sondern von Anfang an einen sauberen und guten Code erstellen können. Dann lernen wir die zwei wichtigen Datenstrukturen: Arrays und Enum kennen. Mit Arrays können wir Sequenzen von gleichartigen Daten und mit Enum Konstanten speichern. Anschließend ist es Zeit für die zweite objektorientierte Säule, Vererbung. Hier lernen wir das Vererbungsprinzip kennen. Wenn eine Klasse A von einer Klasse B erbt, dann bekommt A alle Eigenschaften und das Verhalten von B (erben) und wird um weitere Eigenschaften und Methoden erweitert. Syntax und Semantik von Vererbung lernen Sie anhand von anschaulichen Beispielen und kleinen Programmieraufgaben, die nicht schwer zu bewältigen sind. Ein weiteres Konzept, das mit Vererbung häufig einher geht, ist die Abstraktion: abstrakte Klassen und Methoden. Diese lernen und bewältigen Sie ebenfalls schnell. Dazu lernen wir die Wurzelklasse Objekt und ihre equals und hash Methoden kennen, und wie wir solche Methoden bei unseren Klassen überschreiben können. Diese Methoden sind nötig, wenn wir zwei Objekte unserer eigenen Klasse daraufhin überprüfen wollen, ob sie die gleichen Daten haben.

Was Lernen Sie am dritten Tag?

Am dritten Tag widmen wir uns weiteren Abstraktionskonzepten in Java wie dem Interface-Prinzip. Interfaces definieren Dienste und sind die nächste Stufe der Abstrahierung. Sie lernen wie Sie Interfaces definieren, erweitern und implementieren. Eine goldene Regel dabei lautet: Programmieren Sie zum Entkoppeln von Klassen besser gegen Interfaces als gegen konkrete Klassen. Wir nehmen diese Regel auseinander, zeigen was damit genau gemeint ist und wie sie in der Praxis anwenden. Eine zweite goldene Regel besagt, dass Ihre Software Architektur von Abstraktion abhängen soll. Auch diese wichtige Regel erklären wir mit Beispielen aus der Praxis und zeigen Ihnen das "Dependency Inversion Prinzip". Dieses Prinzip ist der wahre Grund, warum objektorientierte Programmiersprachen so mächtig sind. Nun beherrschen Sie alle wichtigen OOP-Konzepte und Sprachelemente und können die dritte Säule der OOP kennen lernen: Polymorphie. Polymorphie stammt aus dem Griechischen und bedeutet Vielfältigkeit. Bei Polymorphie lernen Sie, wie Sie eine Methode in der Oberklasse definieren, in Unterklassen implementieren und zur Laufzeit so aufrufen, dass immer die richtige Methode ausgeführt wird, und zwar in Abhängigkeit davon, aus welcher Klasse das

Objekt stammt, welches die Methode aufruft. Sie erlernen das sogenannte Konzept des dynamischen Bindens bei Java. Hier erlernen wir die Implementation von wichtigen Interfaces wie Clonable und Comparable. Mit Clonable können Sie eine "deep copy" von Ihren Objekten machen. Mit Comparable können Sie Objekte ihrer Klassen nach bestimmten Kriterien miteinander vergleichen und sortieren, z.B. nach Zahlen oder alphabetisch nach Strings. Zum Schluß geben wir einen Überblick über Datenstrukturen in Java wie das Collections Framework sowie ein paar Beispiele mit List und Map. Wenn die Zeit noch da ist, können wir auch einen Überblick in Java Input/Output sowie Lambda Expressions geben. Das Collection Framework, Java Input/Output sowie Lambda Expressions werden im Java Aufbaukurs detailliert behandelt.

Mit diesem Kurs schaffen Sie den Einstieg in die Java Welt und können aus mehreren Klassen bestehende Java Programme programmieren sowie vorhandene Java Projekte verstehen, nachvollziehen und anpassen. Schwerpunkt des Kurses sind viele anschauliche Beispiele und Programmieraufgaben. Denn letztendlich ist eine Programmiersprache eine Sprache. Eine Sprache erlernt man am besten, indem man sie spricht, und eine Programmiersprache, indem man mit ihr programmiert. Bei uns werden Sie nicht mit langer Theorie konfrontiert, sondern wir setzen bewusst und gezielt auf die Praxis. Coding Akademie ist die Brücke zwischen Theorie und Praxis.

## Inhalte

Basierend auf unser Best-Seller Java Kompakt Buch beim Springer-Verlag

- Classes
- Objects
- Constructors
- Variables
- Data Types
- Methods
- Control Flow
- Static Typen
- Inheritance
- Abstract Classes
- Interfaces
- Polymorphism
- Data Structures
- I/O Introduction
- Lambda Expression
- 15 Workshops
- Final Project

## Agenda

Die Agenda für den Java Kurs für Einsteiger ist aufgrund der zahlreichen Fachbegriffe in Englisch abgebildet. Beschreibungen sowie Kursmaterial erhalten Sie in Deutsch. Den Java Kurs können Sie wahlweise in Deutsch oder Englisch buchen.

**Alle Seminarinhalte werden individuell an die Wünsche unserer Teilnehmer angepasst.**

Sie können je nach Wissensstand variieren und werden gemeinsam mit dem Seminarleiter an Tag 1 definiert. Bei diesem Java Seminar haben Sie die Wahl aus folgenden Themen:

### Java Kurs für Einsteiger Tag 1

#### Java Classes

- What is a Class
- Instance Variables
- Static Variables
- Objects & Constructors

## Java Objects

- Object properties
- Access Object properties
- Default Constructor
- Creating an Object
- Constructor Syntax
- Overloading Constructors
- The this Keyword

## Variables

- Variable Declaration
- Variable Definition

## Primitive Data Types

- Number: byte, short, int, long
- Number: float, double
- Boolean: true, false
- Character: char

## Reference Types

- Own Class
- String Class
- StringBuffer
- Array
- Enum

## Methods

- What is a Method?
- Method Syntax
- Return Type
- Void Methods
- Parameter
- Method Visibility
- Clean Code Rules

# Java Kurs für Einsteiger Tag 2

## Control Flow

- if/else statement
- Nested if/else statement
- switch/case
- for Statement
- for-each Loop
- while Loop
- do/while Loop
- break and continue

## Static Types

- Static variables
- Static methods

## Inheritance

- super keyword
- Syntax and Rules
- Multiple inheritance
- Root Class: Object

## Abstract Class

- Abstract Class Syntax
- Abstract Class Rules

## Java Kurs für Einsteiger Tag 3

### Interfaces

- Interface Syntax
- Interface vs. abstract Class
- Clonable Interface
- Comparable Interface
- Functional Interface
- Lambda Expressions

### Java Collections Framework

- List, LinkedList und ArrayList
- Map und HashMap

### Introduction to IO

- I/O API Overview
- Write/Read Text File
- Final Project: Lotto Game Programming

## Nutzen

- **Schneller Einstieg in Java:** kompakt und praxisorientiert
- **Kompetente Trainer:** Java Buchautoren und Universitätsdozent
- **Individuelle Betreuung:** wir gehen gezielt auf jeden Teilnehmer ein
- **Maßgeschneiderte Themen:** wir berücksichtigen soweit wie möglich Ihre Vorkenntnisse, Wunschthemen und Schwerpunkte
- **Intensive Betreuung:** Maximal 8 Teilnehmer
- **Nachhaltige Betreuung,** falls Sie später Fragen zu den Inhalten haben
- **Praxisorientiert:** Theorie 30% und Praxis 70%
- **Kompakt:** auf das für die Praxis Wesentliche optimiert (3 statt 5 Tage)
- **Hochwertiges Lernmaterial** und viele Programmieraufgaben
- **Moderne Laptops** während der Schulung -ohne Aufpreis!-
- **Schöne Ambiente** inklusive Verpflegung: Getränke, Vormittagssnack, warmes Mittagessen, Kaffee und Kuchen inklusive



## Ziele

- Java-Grundlagen schnell und effektiv lernen und verstehen
- Java-Code in großen Projekten verstehen und anpassen
- Objektorientierte Prinzipien in Java beherrschen und richtig einsetzen
- Aus mehreren Klassen bestehende Java Programme implementieren
- Von Anfang an die Erstellung von gutem und sauberem Code lernen
- Erfolgserlebnisse durch Meistern der Programmieraufgaben
- Neugier auf weitere anspruchsvolle Java Themen wecken

## Zielgruppe

Der Java Kurs für Einsteiger wurde für Einsteiger mit wenig oder gar keinen Programmier-Kenntnissen entwickelt. Als Seminar-Teilnehmer sind lediglich Standard-PC-Kenntnisse zu Windows, MacOS oder Linux von Vorteil. Inzwischen werden unsere Einsteigerseminare aber auch von Führungskräften gebucht, die Ihre Teams im Bereich der Java Programmierung künftig besser steuern möchten und dazu Java Grundkenntnisse erlernen möchte.

## Zertifikat

Selbstverständlich erhalten Sie als Teilnehmer am Java Kurs für Einsteiger in München auch ein anerkanntes Zertifikat. Voraussetzung dafür ist die komplette Teilnahme an allen Kurseinheiten und Programmier-Aufgaben und die erfolgreiche Programmierung eines kleinen Abschlussprojektes. Das allerdings wird Ihnen nach diesem intensiven Java Grundkurs mehr Freude als Stress bereiten.

Inklusive

Seminarunterlagen und Verpflegung

Kursdauer

3 Tage, je 8 Stunden pro Tag

Maximale Teilnehmeranzahl:

Max. Teilnehmer

8

Die nächsten Termine

2020-02-17 - 2020-02-19

2020-02-03 - 2020-02-05

2020-09-15 - 2020-09-17

[Seminar buchen](#)