

Weiterbildung – wie ich sie will

[lernen@eb-zuerich.ch](mailto:lernen@eb-zuerich.ch)

[www.eb-zuerich.ch](http://www.eb-zuerich.ch)

# Bildungsgang «Oracle Certified Professional Java Programmer (OCPJP)»

EB Zürich Kantonale Berufsschule für Weiterbildung 

Bildungszentrum für Erwachsene BiZE

Riesbachstrasse 11

8008 Zürich

Telefon 0842 843 844

Telefax 044 385 83 29

### Ein Bildungsgang für Java-Entwicklerinnen und -Entwickler

Programmiererin/Programmierer OCPJP 6.0	3
Aufbau und Ziele	4
Themen und inhaltliche Gliederung	5
Zielpublikum und Aufnahme	8
Abschluss, Leitung, Daten	10
Anmeldung	11

Moderne Anwendungen zu entwickeln, wird zunehmend komplexer. Die Verfügbarkeit günstiger Systeme, die allumfassende Vernetzung über das Internet sowie der Anspruch, jegliche Information jederzeit zur Verfügung zu haben, stellen hohe Anforderungen an die Architektur einer Anwendung. Gleichzeitig wird erwartet, dass solche Lösungen immer schneller und preisgünstiger entwickelt werden. Um solchen Ansprüchen gerecht zu werden, wird einerseits eine moderne, hochflexible Entwicklungsplattform benötigt, andererseits müssen Softwareentwicklerinnen und -entwickler den Umgang mit derartigen komplexen Werkzeugen beherrschen. Immer wichtiger wird es zudem, die entsprechenden Kenntnisse dokumentieren und belegen zu können.

Java ist für die grössten Finanz-, Versicherungs- und Telekomunternehmen die führende Programmiersprache im Client/Server-Bereich. Mit der Java 2 Standard Edition (J2SE) steht eine leistungsfähige und zeitgemässe Entwicklungsplattform zur Verfügung. Diese ermöglicht es Softwareentwicklerinnen und -entwicklern, effizient und mit modernsten Technologien Anwendungen im Client/Server- und Desktop-Bereich herzustellen.

Mit dem Zertifikat «Oracle Certified Professional, Java SE6 Programmer (OCPJP)» können Entwicklerinnen und Entwickler ihre Kompetenz in der Anwendung der neusten Version der Java-Entwicklungsumgebung belegen. Es ist auch die Basis für den Erwerb weiterführender Oracle/Java-Zertifikate.

\*Oracle Certified Professional Programmer for the Java 2 Platform, Standard Edition 6.0  
(vormals SCJP Sun Certified Java Programmer)

## Aufbau und Ziele des Bildungsgangs

Der Bildungsgang ist teils als Repetitorium der Grundlagen der Sprache und teils als Vertiefung weiterführender Themen von Java konzipiert. Die Neuerungen von Java 6 werden explizit vermittelt. Komplexere Themen werden mit Beispielen illustriert und in Übungen angewendet. Solide Kenntnisse einer objektorientierten Programmiersprache sind von Vorteil.

## Themen und inhaltliche Gliederung

Die Themen umfassen den gesamten Stoff der Zertifizierung (<http://www.sun.com/training/catalog/courses/CX-310-065.xml>).

### Thema 1 Deklaration, Initialisierung und Gültigkeitsbereich

- Wir verwenden und implementieren Klassen, Interfaces, Aufzählungen und Import-Anweisungen.
- Wir deklarieren und initialisieren Variablen und verwenden sie in Feldern, Aufzählungen, als statische, Instanz- oder lokale Variablen.
- Wir verwenden statische und nicht-statische Methoden und, wo angebracht, Methodennamen, die sich an die JavaBeans-Namenskonvention halten. Wir benutzen eine variable Anzahl von Argumenten.
- Wir beurteilen, ob Methoden korrekt überladen oder überschrieben sind und ob die richtigen Rückgabewerte verwendet werden.
- Wir erstellen Konstruktoren für abgeleitete Klassen und beurteilen, ob automatisch Standardkonstruktoren erstellt werden.

### Thema 2 Flusskontrolle

- Wir verwenden if- und switch-Anweisungen, Schleifen und Iteratoren und verstehen das Verhalten von Schleifenvariablen.
- Wir setzen Assertions ein. Wir erkennen, wann Assertions verwendet werden sollen und wann nicht.
- Wir verstehen Fehlerhandling und die Deklaration von Methoden, die Ausnahmen werfen. Wir erkennen die Auswirkungen von Ausnahmen an bestimmten Stellen im Code.
- Wir erkennen Situationen, in denen bestimmte Ausnahmen geworfen werden. Wir verstehen, welche dieser Ausnahmen von der virtuellen Maschine geworfen werden, und erkennen Situationen, in denen andere geworfen werden sollen.

### Thema 3 API

Wir verwenden primitive Wrapperklassen verbunden mit Autoboxing und Unboxing und diskutieren den Unterschied von String-, StringBuilder- und StringBuffer-Klassen.

Wir lassen Dateien lesen und schreiben.

Wir serialisieren und deserialisieren Objekte unter Verwendung der Klassen aus dem java.io Paket.

Wir formatieren Datumswerte, Währungen und Zahlen mit dem java.text Paket.

Wir beschreiben den Sinn und Zweck der java.util.Locale Klassen.

Wir parsen und formatieren Zeichenketten und Ströme mit Hilfe des java.util.regex Paketes.

Wir wenden Formatter und Scanner bei Streams, PrintWriter. format/sprintf und Formatierungsparameter für Zeichenketten an.

### Thema 4 Nebenläufigkeit

Wir definieren, instanzieren und starten Laufzeitfäden mit den Klassen Thread und Runnable.

Wir erkennen Zustände von Laufzeitfäden und Transitionen von einem Zustand in einen andern.

Wir schützen statische und Instanz-Variablen vor Problemen gleichzeitigen Zugriffs mittels Objekt-Locking.

Wir wenden wait, notify und notifyAll an.

### Objektorientierte Konzepte

### Thema 5

Wir entwickeln gekapselten Code, Code mit hoher Kohäsion und loser Kopplung.

Wir verwenden Polymorphismen und erkennen, wann Casts nötig sind. Wir unterscheiden Compiler- vs. Runtimefehler in Bezug auf Casts.

Wir diskutieren die Auswirkung von Modifizierern vererbter Klassen auf Konstruktoren, statische und Instanz-Variablen, statische und Instanz-Methoden.

Wir rufen überladene und überschriebene Methoden in Superklassen auf.

### Thema 6 Dynamische Datenstrukturen und generische Datentypen

Wir wenden dynamische Datenstrukturen (Collections) und das Comparable Interface an.

Wir unterscheiden richtiges und falsches Überschreiben von hashCode und equals. Wir erklären den Unterschied von equals und ==.

Wir verwenden generische und nicht-generische Versionen des Collection-APIs.

Wir verwenden Jokerzeichentypen sowie Typparameter in Klassen und Schnittstellendeklarationen, Instanz-Variablen, Methodenargumenten und Rückgabewerten.

Wir setzen das Paket java.util im Zusammenhang mit Listen und Feldern ein und sortieren, suchen und konvertieren.

### Thema 7 Allgemeines

Wir setzen die richtigen Zugriffsmodifizierer, Paketdeklarationen und Importanweisungen bei gegebenen Beispielen ein.

Wir bestimmen das Laufzeitverhalten bei gegebener Klasse und Kommandozeilenargumenten.

Wir bestimmen die Auswirkungen bei Verwendung von Objektreferenzen und primitiven Datentypen als Methodenargumente, wenn diese verändert werden.

Wir verstehen den Garbage Collector und die im Zusammenhang stehenden sprachlichen Konstrukte und Methoden.

Wir erstellen eine geeignete Verzeichnisstruktur für einen gegebenen voll qualifizierten Namen einer Klasse.

Wir verwenden Operatoren, inklusive Zuweisungsoperatoren, arithmetische Operatoren, relationale Operatoren, den instanceof Operator, logische Operatoren und den konditionalen Operator. Wir bestimmen die Gleichheit von Objekten oder primitiven Daten.

## Zielpublikum und Aufnahme

### Zielpublikum

Programmiererinnen, Programmierer, Softwareentwicklerinnen und -entwickler, die sich auf Java spezialisieren möchten und an einer Zertifizierung interessiert sind, z.B.:

C++-, .NET-Programmierer/innen, die sich in Java einarbeiten oder ein zweites Standbein schaffen wollen.

Java-Programmierer/innen, die sich auf den neusten Stand (Java 6) bringen wollen.

Alle, die ein professionelles Niveau in der Java-Programmierung nachweisen wollen.

### Voraussetzungen

Gute Kenntnisse einer beliebigen Programmiersprache, Java-Kenntnisse sind von Vorteil.

### Aufnahmeverfahren

Im Aufnahmegespräch klärt die Leitung des Bildungsgangs ab, ob die Aufnahmebedingungen erfüllt sind. Für die Aufnahme sind neben der Beantwortung eines Fragebogens und dem Aufnahmegespräch die Reihenfolge der Anmeldung und die optimale Zusammensetzung der Gruppe massgebend. Der Aufnahmeentscheid erfolgt zwei Wochen nach dem Aufnahmegespräch.

### Arbeitsweise und Teamarbeit

Der Stoff wird anhand von Trainingsbüchern oder -unterlagen praktisch durchgearbeitet und die entsprechende Theorie mit Hilfe von praktischen Beispielen erklärt. Es werden Beispiele live gezeigt und in Übungen wird ein Teil des Stoffs angewendet. Am Schluss findet ein Tag zur Prüfungsvorbereitung statt.

Neben individueller Arbeit gehören auch Teamarbeit, Lerngruppen und gegenseitiger Austausch zum Arbeitsstil an der EB Zürich.

### Zeitlicher Aufwand

Generell wird von allen Teilnehmern und Teilnehmerinnen erwartet, dass sich das Engagement nicht nur auf die reine Präsenzzeit beschränkt. Für das erfolgreiche Absolvieren des Bildungsgangs muss neben dem Kursbesuch mit einem Tag Arbeit pro Woche gerechnet werden (Hausaufgaben).

## Abschluss, Leitung, Daten

Die Prüfung zum «Oracle Certified Professional Programmer for the Java 2 Platform» (CX-310-065) kann in einem der Prometric-Testzentren durchgeführt und bei Bedarf auch wiederholt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf

<http://education.oracle.com> → Certification → Java

Zusätzlich zum Oracle-Zertifikat erhalten die Teilnehmenden ein Zertifikat der EB Zürich, wenn sie 90% des Bildungsgangs besucht und aktiv an den Übungen teilgenommen haben.

### Leitung

Johann Mildner

### Dauer

22 Abende und ein Samstaghalbtage (92 Lektionen).

### Beginn und Kursdaten

26. Oktober 2011, Mittwoch, 18.00–21.30 Uhr  
plus 1 Samstagvormittag nach Absprache  
Während der Volksschulferien der Stadt Zürich findet kein Unterricht statt.

### Kosten

Fr. 3400.–. Zusätzlich ca. Fr. 100.– für Kursunterlagen und Trainingsbücher. Die Prüfungsgebühren von ca. Fr. 300.– für die OCPJP 6.0 Zertifizierung sind in den Kosten des Bildungsgangs nicht inbegriffen.

### Infoabend

Montag 4. Juli 2011  
Donnerstag 25. August 2011  
Mittwoch 14. September 2011  
Mittwoch 5. Oktober 2011  
Zeit: jeweils 18.00–19.30 Uhr

### Sachbearbeitung

Markus Huber, [markus.huber@eb-zuerich.ch](mailto:markus.huber@eb-zuerich.ch)  
Tel. 044 385 83 86

## Anmeldung

### Bildungsgang

«Oracle Certified Professional Programmer (OCPJP)»

10 | 11

Name

Vorname

Strasse/Nr.

PLZ Wohnort

Telefon P

Telefon G

Handy

E-Mail

Beruf

Geburtsdatum

Beschreiben Sie Ihre gegenwärtige Tätigkeit

Ort und Datum

Unterschrift