

Marcus Deiningner / Thomas Kessel

# **Brückenkurs Java**

**Lösungen**

UVK Verlagsgesellschaft mbH · Konstanz  
mit UVK/Lucius · München

# 1 Einführung

## 1. Welche Versionen von Java gibt es?

- Java Super Edition (JSE)
- Java Standard Edition (JSE)
- Java Community Edition (JCE)
- Java Company Edition (JCE)
- Java Enterprise Edition (JEE)

## 2. Was gehört alles zu Java?

- Javas Virtuelle Maschine (JVM)
- Java Development Kit (JDK)
- Java Tutorial Kit (JTK)
- Java Virtual Accelerator (JAVA)
- Java Deveopment Tools (JDT)

## 3. Was ist die ausführbare Definition einer Java-Klasse?

- `public class` Klassenname { Anweisungen }
- `class` Klassenname { Anweisungen } ;
- `class ; class` Klassenname { Anweisungen }
- Klassenname `class` { Anweisungen }
- `class` { Anweisungen }

4. Welche der folgenden Klassendefinitionen von Summe ist ausführbar?

- `public class Summe { int i=4; int j=5; int summe = i + j;}`
- `Summe class { int i=4; int j=5; int summe = i + j;}` ;
- `public class Summe { }`
- `public class { }`

5. Unter welchem Dateinamen muss die Klasse Summe abgespeichert werden?

- Summe.class
- Summe.java
- Summe.exe
- Summe.txt
- Summe.source

6. Mit welchem Kommando wird die Quelltextdatei mit der Java-Klasse Summe übersetzt?

- `java Summe.java`
- `java Summe.class`
- `javac Summe.class`
- `java Summe.java`
- `javac Summe.java`

**7. Wie lautet die Datei der übersetzten Java-Klasse Summe?**

- Summe.java
- Summe
- Summe.exe
- Summe.binary
- Summe.class

**8. Wie lautet die Eingabe um das übersetzte Java-Programm Summe auszuführen?**

- Summe
- java Summe.class
- java Summe
- javac Summe.class
- run Summe

**9. Wie heißt der Code in den das Java-Programm durch den Compiler übersetzt wird?**

- Quellcode
- Javacode
- Java-Byte-Code
- Ausführbarer Code
- Binary

**10. Was sind die typischen Merkmale von Java?**

- objektorientiert
- prozedural
- logisch
- plattformunabhängig
- typisiert

## 2 Variablen und Datentypen

1. Welche beiden Kategorien von Datentypen werden unterschieden?

- elementare und referenzierte Typen
- elementare und komplexe Typen
- einfache Typen und Referenztypen
- direkte und Referenztypen
- einfache und schwierige Typen

2. Welche der aufgeführten Datentypen werden in Java angeboten?

- short
- integer
- complex
- long
- float

3. Welche Aufgabe hat eine Variable?

- Speicherung eines Wertes
- Überprüfung des Wertes
- Flexibilität bei der Berechnung
- Anzeige des Wertes
- Löschung des Wertes

4. Wie erfolgt die Deklaration einer Variablen?

- Variablenname;
- Variablenname Typ;
- Typ Variablenname;
- Typ: Variablenname;
- Typ; Variablenname;

**5. Welche der folgenden Variablendeklarationen und -zuweisungen ist korrekt?**

- `i int ;`
- `int i,j;`
- `int i = 10;`
- `i int = 10;`
- `i: int = 10;`

**6. Welche der folgenden Konvertierungen kann automatisch vorgenommen werden?**

- `short → int`
- `double → byte`
- `long → double`
- `float → long`
- `int → float`

**7. Welche der folgenden Ausdrücke ist gültig?**

- `i = 10 * j++;`
- `i++;`
- `i = !(&a);`
- `i = a && b;`
- `+i`

**8. Was ist eine Konstante?**

- ein Wert
- der Name für eine besondere Variable
- eine Kategorie von Datentypen
- ein unveränderlicher Wert
- eine Zahl

**9. Was wird bei der folgenden Deklaration eines Feldes alles festgelegt? `int [] feld = new int[4];`**

- die Werte
- der Datentyp
- die Dimension
- die Anzahl der Elemente
- die Nutzung

**10. Wie kann die Länge eines Feldes festgestellt werden?**

- Bei der Deklaration des Feldes.
- Durch das Attribut `length`.
- Durch die Methode `length()`.
- Gar nicht.

## 3 Kontrollstrukturen

### 1. Was ist eine Sequenz?

- eine einzelne Anweisung
- arithmetische Anweisungen, die inhaltlich zusammengehören
- eine Abfolge von Anweisungen
- eine Verzweigung des Programmflusses
- eine Schleife

### 2. Welche der folgenden Konstrukte setzt eine Auswahl um?

- if-then-else
- if-else
- case
- switch
- switch-case

### 3. Welche Schleifen sind in Java vorhanden?

- repeat-until
- for
- while
- while-do
- do-while

### 4. Welches der folgenden Code-Beispiele stellt eine ausführbare Sequenz dar?

- `i = 10; j++; k = 20;`
- `i = 10; if (i < j) { j++; }`
- `for(int i=1; i++);`
- `{ i = 10; j++; k = 20;}`
- `i++; ; ++j;`

**5. Welcher der folgenden Ausdrücke zur Auswahl ist korrekt?**

- if** (true) { i = 1; }
- if** (true) **then** { i = 1; }
- if** (i < j) i = 1;
- if** (i < j) **then** { i = 1; }
- if** (i < j) { i = 1; } **else** { i=2; }

**6. Welcher der folgenden for-Schleifenausdrücke ist ausführbar?**

- for**(;;);
- for**(int i=1; i++);
- for**(i = 1; i++; );
- for**(i=1; true;) { j++;};

**7. Welcher while-Schleifenausdruck ist korrekt?**

- while** (i > 0) {i++;}
- while** (i > 0) i++;
- while** (true) i++;
- while** (i++) {j++;}

**8. Welcher der folgenden for-Schleifenausdrücke führt zu einer Endlosschleife?**

- for**(;true;);
- for**(int i=-1; true; );
- for**(int i=-1; i <0; i++);
- for**(int i=1; i >0; i--);
- for**(int i=-1; i >0; i--);

**9. Welche drei Arten von Kontrollstrukturen gibt es?**

- Sequenz
- Addition
- Auswahl
- Schleife
- Subtraktion

**10. Was bedeutet das Update in der for-Schleife?**

- Eine Änderung der Schleifenkontrollvariable.
- Abbruch der Schleife.
- Eine Auswertung der Bedingung.
- Eine Aktualisierung aller Variablen.

## 4 Methoden

### 1. Was ist eine Methode?

- eine Reihe von Anweisungen
- eine Zusammenfassung von Anweisungen unter einem Methodennamen
- eine Anweisung die auf eine andere folgt

### 2. Welches Element gehört nicht zur Definition einer Methode?

- Rückgabetypp
- Methodenname
- Methodenaufruf
- Parameternamen
- Parametertypen

### 3. Was ist als Rückgabetypp zu deklarieren, wenn die Methode keinen Rückgabewert liefert?

- null
- default
- nothing
- void
- Object

### 4. Aus welchen Elementen setzt sich die Signatur der Methode zusammen?

- Modifier
- Methodenname
- Rückgabetypp
- Parametertypen
- Parameternamen

**5. Gegeben ist der folgende Programmausschnitt**

```
public int summe(int a, int b){
    return a + b;
}
public static void main(String[] args){
    int c = summe(2, 3);
}
```

**Welche der folgenden Aussagen ist richtig?**

- a ist ein formaler Parameter der Methode summe
- a ist ein aktueller Parameter der Methode summe
- 2 ist ein formaler Parameter der Methode summe
- 2 ist ein aktueller Parameter der Methode summe
- c ist ein formaler Parameter der Methode main

**6. Gegeben ist die folgende Methode**

```
public int summe(int n){
    if(n == 0)
        return 0;
    else
        return summe(n-1) + n;
}
```

**Welche der folgenden Aussagen ist richtig?**

- summe ist eine iterative Methode
- summe liefert ein Resultat für Werte < 0
- summe ist eine rekursive Methode
- summe ist nicht lauffähig
- summe liefert die Summe von 0 bis n

**7. Welches Verhalten hat das return in einer Methode?**

- Es gibt ein Ergebnis am Bildschirm aus.
- Es gibt ein Ergebnis zurück.
- Es beendet die Abarbeitung der Methode.
- Es beendet die Abarbeitung des Programms.
- Es wiederholt die Abarbeitung der Methode.

**8. Was regelt der Zugriffsmodifizier?**

- Die Geschwindigkeit der Methode.
- Die Zugriffszeit auf die Methode.
- Die Sichtbarkeit einer Methode
- Den Speicherbedarf einer Methode.
- Von welcher Stelle die Methode ausgeführt werden kann.

**9. Gegeben ist die folgende Methode**

```
public int summe(int a, int b){  
    return a + b;  
}
```

**Welches ist die Signatur der Methode?**

- `public int summe(int a, int b)`
- `int summe(int a, int b)`
- `summe(int a, int b)`
- `int summe(int, int)`
- `summe(int, int)`

**10. Welche der folgenden Aussagen sind richtig?**

- Statische Methoden sind der Klasse zugeordnet.
- Rekursive Methoden müssen immer public sein.
- Abstrakte Methoden haben keinen Methodenkörper.
- Private Methoden dürfen keine formalen Parameter besitzen.
- Finale Methoden können nur einmal ausgeführt werden.

## 5 Sichtbarkeit / Gültigkeit

### 1. Aus welchen Elementen besteht eine Klasse?

- Variablen
- Methoden
- Objekten
- Paketen

### 2. Was ist das Java-Schlüsselwort für ein Paket?

- paket
- box
- package
- pack

### 3. Was ist das Geheimnisprinzip?

- Alle Informationen werden vor externen Zugriffen versteckt.
- Nur die benötigten Informationen werden sichtbar gemacht.
- Der externe Zugriff erfolgt einfach durch die Variablen.
- Der externe Zugriff ist in Form spezieller Methoden implementiert.

### 4. Welches der folgenden Schlüsselwörter bezeichnet keinen Modifier?

- public
- protected
- private
- secure
- closed

**5. Was wird für den Import von Java-Klassen, der sog. Qualifikation, benötigt?**

- Verzeichnispfad
- Paketnamen
- Klassennamen
- Methodennamen
- Variablennamen

**6. Gegeben ist die folgende Klasse**

```
public class K{
    private int n;
    public void m(int n){
        System.out.println(n);
    }
}
```

**Welche der folgenden Aussagen ist richtig?**

- Die Instanzvariable n ist in der Methode m sichtbar.
- Die Instanzvariable n ist in der Methode m gültig.
- Die doppelte Verwendung von Variablennamen führt zu einem Fehler.
- Die Instanzvariable n ist in der Methode m nicht erreichbar.
- Die Instanzvariable n ist in der Methode m überdeckt.

**7. Welchen Effekt hat der private-Modifier bei einer Variablen?**

- Die Variable ist nur innerhalb der Methode sichtbar.
- Die Variable ist nur innerhalb des Pakets sichtbar.
- Die Variable ist nur innerhalb der Klasse sichtbar.
- Die Variable kann nicht verändert werden.
- Die Variable verschlüsselt die gespeicherten Daten.

**8. Welchen Effekt hat der public-Modifier bei einer Methode?**

- Die Methode kann nur public-Variablen bearbeiten.
- Die Methode kann von überall aufgerufen werden.
- Die Methode kann nur von außerhalb der Klasse aufgerufen werden.
- Die Methode darf nur den Rückgabotyp **void** haben.
- Die Methode muss einen sinnvollen Namen haben.

**9. Welchen Effekt hat eine Import-Deklaration?**

- Die importierende Klasse kann alle privaten Elemente der importierten Klasse verwenden.
- Die importierte Klasse wird kopiert.
- Die importierte Klasse muss eine export-Deklaration haben.
- Die importierende Klasse kann alle öffentlichen Elemente der importierten Klasse ohne Qualifikation verwenden.
- Keinen.

**10. Sollte ein Import per Wildcard (\*) durchgeführt werden?**

- Ja, da er Schreibarbeit spart.
- Nein, da das Geheimnisprinzip verletzt ist.
- Ja, da das Programm dadurch schneller wird.
- Nein, da die Abhängigkeiten verschleiert werden.
- Nein, da das Programm dadurch langsamer wird.

## 6 Objektorientierte Programmierung

1. Welche der folgenden Variablendeklarationen ist korrekt?

- `private static zahl int;`
- `public static int zahl;`
- `protected zahl int;`
- `private zahl;`
- `int zahl;`

2. Welche der folgenden Methodendeklarationen ist korrekt?

- `private int getNull(){ return 0; }`
- `public getEins():int { return 1; }`
- `public final int getZwei(){ return 2; }`
- `public private int getDrei(){ return 3; }`
- `static int getVier(){ return 4; }`

3. Was ist ein Getter?

- Methode zum Setzen des Wertes einer Variablen
- Methode zum Lesen des Wertes einer Variablen
- Zugriffsmethode zum Lesen und Setzen einer Variablen

4. Wie lautet das Java-Schlüsselwort für die Deklaration der Vererbung (von einer Klasse)?

- `inherits`
- `extends`
- `extension`
- `includes`
- `uses`

5. Was ist das Java-Schlüsselwort für die Deklaration einer abstrakten Klasse oder Methode?

- abstrakt
- abstract
- abstraction
- abstracted

6. Was sind die Merkmale einer abstrakten Klasse?

- Es können keine Instanzen davon erzeugt werden.
- Sie muss vollständig implementiert werden.
- Sie enthält nur abstrakte Methoden.
- Sie enthält nur Klassenvariablen.
- Sie enthält nur Instanzvariablen.

7. Welche der folgenden Interfacedeklarationen ist korrekt?

- `abstract interface I1{ public int m1(); }`
- `public interface I2{ public int m2(); }`
- `public interface class I3{ public int m3(); }`
- `public class as interface I4{ public int m4(); }`
- `public interface I5 extends I2{ public int m5(); }`

8. Wie ist die Beziehung zwischen Klasse und Schnittstelle?

- Die Schnittstelle definiert alle Methoden der Klasse.
- Die Schnittstelle implementiert die Klasse.
- Die Klasse implementiert die Schnittstelle.
- Die Klasse definiert alle Methoden der Schnittstelle.

**9. Was sind Eigenschaften einer statischen Methode?**

- Sie kann nur von der Klasse ausgeführt werden.
- Sie darf nicht private sein.
- Sie ist der Klasse zugeordnet.
- Sie kann von Klassen und Objekten ausgeführt werden.
- Sie kann nicht von Objekten ausgeführt werden.

**10. Was ist ein Setter?**

- Methode zum Setzen des Wertes einer Variablen
- Methode zum Lesen des Wertes einer Variablen
- Zugriffsmethode zum Lesen und Setzen einer Variablen

**11. Welche der folgenden Anweisungen nutzt Polymorphismus?**

- `Integer i = 10;`
- `int i = (int)10.5;`
- `Object o = "abc";`
- `String s = "a".trim();`
- `Collection c = new ArrayList();`

**12. Welches sind Best Practices der objektorientierten Programmierung?**

- Variablen als public deklarieren
- Fachlich arbeiten
- Speicherbedarf reduzieren.
- Verwendung genereller Eigenschaften
- Konsequente Delegation

13. Welche der folgenden Methoden sind korrekte Konstruktoren der folgenden Klasse `public class K{`

```
    private int n, m;
}
```

- `public void K(int n){ this.n = n; }`
- `public K(int n){ this.n = n; }`
- `public k(int n){ this.n = n; }`
- `public K new(int n){ this.n = n; }`
- `public K(){ this.n = 10; }`

14. Was ist die Aufgabe des Konstruktors?

- Speicherung eines neu erzeugten Objekts.
- Initialisierung der Klasse.
- Bereitstellung von Speicherplatz.
- Initialisierung eines neu erzeugten Objekts
- Erzeugung eines neuen Objekts.

15. Was ist das Ziel der Delegation?

- Die Aufgaben werden von dem Objekt ausgeführt, das als letztes erzeugt wurde.
- Die Aufgaben werden von dem Objekt ausgeführt, das die dazu notwendigen Daten besitzt.
- Die Aufgaben werden von dem Objekt ausgeführt, das als erstes erzeugt wurde.
- Die Aufgaben werden möglichst schnell ausgeführt.
- Die Aufgaben werden vom Java-Laufzeitsystem ausgeführt.

## 7 Ausnahmen / Exceptions

### 1. Warum ist eine Fehlerbehandlung sinnvoll?

- Um die Anwendung sofort zu stoppen.
- Um den Benutzer zu verunsichern.
- Um den Benutzer zu informieren.
- Um den Fehler zu berücksichtigen und eventuell korrigieren zu können.
- Um den Fehler an andere Programme weiterzuleiten.

### 2. Was ist ein Error?

- ein zu behebender Fehler
- ein nicht zu behebender Fehler
- eine Fehlernachricht der JVM
- eine eigene Fehlerklasse

### 3. Was ist eine Exception?

- ein zu behebender Fehler
- ein nicht zu behebender Fehler
- eine Fehlernachricht der JVM
- eine eigene Fehlerklasse

### 4. Mit welchen zwei Konstrukten können Exceptions verarbeitet werden?

- try
- try-catch
- catch
- throws
- ignore

**5. Mit welcher Kombination von Schlüsselwörtern wird eine Exception aufgefangen?**

- try - throws
- try - get
- throws - catch
- throws - get
- try - catch

**6. Wie lautet das Schlüsselwort, so dass die Bearbeitung einer Exception an die aufrufende Methode delegiert werden?**

- try
- get
- catch
- throws
- pass

**7. Was ist die Aufgabe des try-Blocks?**

- Die Fallunterscheidung, in Abhängigkeit von den Exceptions, zu treffen.
- Den kritischen Java-Code einzuklammern.
- Auf die Exception zu zugreifen.
- Die Exception anzuzeigen.

**8. Was ist die Aufgabe des catch-Teils?**

- Die Fallunterscheidung, in Abhängigkeit von den Exceptions, zu treffen.
- Den kritischen Java-Code einzuklammern.
- Java-Code auszuführen, der auf den Fehler reagiert und ihn eventuell korrigiert.
- Die Exception weiterzuleiten.

**9. Wo wird die Delegation bzw. Weiterleitung der Exception angezeigt?**

- Im Paket.
- In der Klasse.
- In der Methode.
- In geschweiften Klammern.

**10. Welche Konsequenzen hat das Schlüsselwort finally?**

- Es ist notwendig und verpflichtend.
- Es ist optional.
- Der dadurch aufgerufene Java-Code wird als letztes ausgeführt.
- Die Exception wird beendet.