

# Programmieren 1

## Selbststudium Semesterwoche 4

### Kapitel 2.6

1. Was ist ein Header? Was ist ein Body?

→ Als Header wird der komplette Kopf einer Methode verstanden. Dazu gehören auch die Zugriffsmodifizier und die Kommentierung des Zwecks der Methode. Beispiel eines Headers:

```
/**
 * Return the price of a ticket.
 */
public int getPrice()
```

→ Im Body befinden sich sämtliche Anweisungen und Deklarationen, welche für die Ausführung der Methode relevant sind. Der Body beginnt mit { und endet mit }.

2. Geben Sie die Methodensignaturen der TicketMachine (Code 2.1) (gemäss der Definition in SW 3) an.

```
→ getPrice()
→ getBalance()
→ insertMoney(int amount)
→ printTicket()
→ refundBalance()
```

3. Wo können Anweisungen und Deklaration stehen?

→ Innerhalb der geschweiften Klammern, d.h. im Body.

4. Was ist ein Block?

→ Jedes Paar von geschweiften Klammern bildet ein sog. Block. Als Block wird auch der Body bezeichnet. Sämtlich Konditionen und Schleifen bilden ebenfalls Blocks. Beispiel:

```
if(true)
{
    doAnything();
}
```

5. Wie viele return Anweisungen finden Sie in Code 2.1?

→ 2

6. zu bearbeitende Aufgaben: 2.21 bis 2.27

### Kapitel 2.7

7. Was bedeutet der Rückgabewert void?

→ Die Methode gibt kein Wert zurück. (void = leer).

8. Auf S. 32 ist in der Fussnote der compound assignment operator beschrieben.

Es gilt:  $a += b$  entspricht  $a = a + b$ .

Füllen Sie analog dazu folgende Tabelle aus:

compound assignment	assignment
$a += b$	$a = a + b$
$a -= b$	$a = a - b$
$a *= b$	$a = a * b$
$a /= b$	$a = a / b$

9. Im Code der TicketMachine (Code 2.1) gibt es 2 Stellen, an denen Sie den compound

assignment operator verwenden können. Finden Sie diese beiden Stellen.  
10. zu bearbeitende Aufgaben: 2.29 bis 2.32

## Kapitel 2.8

11. zu bearbeitende Aufgaben: 2.34 bis 2.38

## Kapitel 2.11

12. Beschreiben Sie das conditional statement in pseudocode auf S. 39 oben in Deutsch.  
Übersetzen Sie hierzu alle Beschreibungen ausser den 2 Worten „if“ und „else“ in Deutsch.

```
if(mache einige Prüfungen, welche wahr oder falsch ausgeben)
{
    Tue die Ausführung hier, falls die Prüfung das Resultat "wahr" ergibt.
}
else {
    Tue die Ausführung hier, falls die Prüfung das Resultat "falsch" ergibt.
}
```

13. zu bearbeitende Aufgaben: 2.43 und 2.44

## Kapitel 2.12

14. zu bearbeitende Aufgaben: 2.46.

## Kapitel 2.13

15. zu bearbeitende Aufgaben: 2.53 und 2.54  
16. Unter Pitfall auf S. 42 oben steht eine sehr wichtige Information. Übersetzen Sie den ersten Satz als Merksatz ins Deutsche.

→ Durch die Definition einer gleichnamigen Variable innerhalb einer Methode wie bereits ein Attribut besteht, wird verhindert, dass das Attribut überschrieben wird.

## Kapitel 2.14

17. Füllen Sie die Tabelle auf der folgenden Seite als Zusammenfassung aus.

	Field / Attribut	formaler Parameter	lokale Variable
kann Werte speichern? (ja/nein)	Ja.	Ja.	Ja.
Wo wird er/sie/es definiert?	Im Body einer Klasse.	Im Header einer Methode bzw. eines Konstruktors.	Innerhalb eines Blocks.
Wie lange existiert er/sie/es? Wie ist die Lebensdauer?	Solange das Objekt besteht.	Solange die Methode aufgerufen wird.	Solange der entsprechende Block ausgeführt wird.
Von wo kann auf ihn/sie/es zugegriffen werden? Wie ist die Sichtbarkeit?	Auf "Private"-Attribute kann nur von innerhalb des Objekts zugegriffen werden. Auf "Public"-Attribute kann auch von ausserhalb des Objekts zugegriffen werden.	Zugriff nur innerhalb der Methode, zu welcher der Parameter gehört.	Zugriff innerhalb des Blocks.