

a) Fehler (in rot markiert), Beschreibung siehe Seite 2

```

01 class WeltraumSim                                01 class Raumschiff
02 {                                                  02 {
03     Raumschiff rs1, rs2;                          03     void setLadung(String pl)
04     Pilot pil1, pi2;                              04     {
05     Planet pla1, pla2;                            05         String ladung;
06     int e;                                       06         double gewicht;
07                                                  07
08     WeltraumSim()                                08         ladung = pl;
09     {                                              09         gewicht = pg;
10         rs1 = new Raumschiff();                  10     }
11         rs2 = new Raumschiff();                  11 }
12         pil1 = new Pilot();
13         pil1 = new Pilot();
14         pla1 = new Planet();
15         pla2 = new Planet();
16     }
17
18     void aufgabe1()
19     {
20         int zaehler;
21
22         name1 = "Tatooine";
23         name2 = "Naboo";
24
25         rs1.setLadung("Ice", 5);
26         rs2.setLadung("DMX", 20);
27     }
28
29     void aufgabe2()
30     {
31         zaehler = 0;
32         e = 3;
33         while (zaehler < 10)
34         {
35             pil1.lernen(e);
36             e++;
37         }
38     }
39 }

```

```

01 class Pilot
02 {
03     int erfahrung;
04
05     void setErfahrung(int pe)
06     {
07         erfahrung = pe;
08     }
09
10     void lernen()
11     {
12         erfahrung += pe;
13     }
14 }

```

```

01 class Planet
02 {
03     String name;
04
05     void setName()
06     {
07         pn = name;
08     }
09 }

```

Klasse WeltraumSim

Zeile 06: Die Variable „e“ wird nur in Methode „aufgabe2()“ benötigt (in der while-Schleife), daher sollte sie lokal in dieser Methode deklariert werden, nicht global.

Zeile 20, 31: Die Variable „zaehler“ wird in „aufgabe1()“ nicht gebraucht; dafür jedoch in Methode „aufgabe2()“. Daher muss sie dort deklariert werden. In aufgabe2() würde der Compiler sonst einen Fehler melden.

Zeile 22, 23: Mit „name1“ und „name2“ sind die Namen der Planeten-Objekte pla1 und pla2 gemeint. Erstens heißt das Attribut der Klasse Planet „name“ und nicht „name1“ oder „name2“. Wenn überhaupt, dann müsste man über pla1.name bzw. pla2.name darauf zugreifen. Da in der Klasse WeltraumSim aber kein Zugriff auf das Attribut name besteht, muss man an dieser Stelle die set-Methode benutzen: pla1.setName("Tatooine"); bzw. pla2.setName("Naboo");

Zeile 33: Syntaktisch ist die Zeile korrekt, aber da zaehler sich in der Schleife nie ändert, würde die Schleife nie enden. Es fehlt die Zeile zaehler++; am Ende der Schleife, mit der zaehler sich jedesmal um 1 erhöht.

Klasse Raumschiff

Zeile 03: In der Methode werden zwei Parameter verwendet (für Ladung und Gewicht), es ist aber nur einer deklariert. Es müsste heißen void setLadung(String pl, double pg).

Zeile 05, 06: ladung und gewicht sind lokal in der Methode deklariert. Syntaktisch ist das zwar kein Problem, aber die Variablen „vergessen“ ihre Werte sofort nach Ende der Methode. Sie sollten stattdessen global als Attribute deklariert werden, damit die Werte dauerhaft gespeichert werden.

Klasse Pilot

Zeile 10: In der Methode wird der Parameter pe benutzt, der aber nicht deklariert ist. Die Zeile sollte void lernen(int pe) lauten.

Klasse Planet

Zeile 05: In der Methode wird der Parameter pn benutzt, der aber nicht deklariert ist. Die Zeile sollte void setName(String pn) lauten.

Zeile 07: pn = name weist dem Parameter den Wert des Attributs zu. Syntaktisch ist das zwar kein Problem, aber so wird das Attribut nie verändert. Es müsste name = pn heißen.

b) Welchen Erfahrungswert hat der Pilot pil1, wenn man die Methode aufgabe2() einmal ausführt?

e beginnt bei 3 und wird in jeder Wiederholung der while-Schleife um 1 größer.

Der Pilot erhält also erst 3, dann 4, dann 5 usw. Erfahrung, und die Schleife wiederholt sich 10 Mal. Damit erhält der Pilot $3 + 4 + \dots + 11 + 12 = 75$ Erfahrungspunkte.