# Aufgabe 1

#### a) **Klassendiagramm** mit Java-Datentypen:

#### Container

id: String größe, gewicht: double kunde, inhalt: String wert: double

#### Kunde

name, adresse: String ansprechpartner: String telefon: String

.....

#### Schiff

name, typ: String standort, ziel: String kapazität, ladung: double aufSee: boolean

#### LKW

kennzeichen, typ: String standort, fahrer: String containerid: String unterwegs: boolean

# b) Implementierung

```
class Container
                                   class Kunde
{
   String id;
                                      String name, adresse;
   String kunde, inhalt;
                                      String ansprechpartner;
   double groesse, gewicht;
                                      String telefon;
   double wert;
                                   }
}
class Schiff
                                   class LKW
{
   String name, typ;
                                      String kennzeichen, typ;
   String standort, ziel;
                                      String standort, fahrer;
   double kapazität, ladung;
                                      String containerId;
  boolean aufSee;
                                      boolean unterwegs;
}
                                   }
```

#### **Beachte:**

Im Klassendiagramm die Datentypen HINTER den Attributnamen In der Implementierung die Datentypen VOR den Attributen, am Ende Semikolon. Klassennamen mit Großbuchstaben, Attributnamen und einfache Datentypen mit Kleinbuchstaben.

# Aufgabe 2

- a) Klassendiagramm (mit Java-Datentypen)
- b) Zu jeder Klasse ein Beispielobjekt in Form eines **Objektdiagramms**

#### Bild

dateiname: String breite, höhe: int dateigröße: int

kompressionsrate: double

geändert: boolean

# AppFenster

x, y: int

breite, höhe: int titel: String

vollbild: boolean

Klassendiagramm

\_\_\_\_\_

# Objektdiagramm

## foto: Bild

dateiname = "urlaub01.jpg" breite = 4000 höhe = 3000 dateigröße = 4500000 kompressionsrate = 0.75 geöndert = false

# paint: AppFenster

x = 10

y = 10

breite = 800

höhe = 600

titel = "Paint.NET"

vollbild = false

#### **Beachte:**

Klassen und Objekte nicht vermischen, sind zwei unterschiedliche Diagramm-Arten. Klassennamen mit Großbuchstaben, alles andere mit Kleinbuchstaben Objekte haben Namen, dahinter steht ein Doppelpunkt und der Klassenname. Texte als Attributwerte, z.B. "urlaub01.jpg" müssen in Gänsefüßchen stehen. Im Klassendiagramm können Attribute mit Komma aufgelistet werden. Im Objektdiagramm muss jedes Attribut einzeln mit Wert stehen.

# **Aufgabe 3** (Anwendungssituation: Abiturklausur 2015)

- a) Ein Zeitpunkt im Ablauf der Software als **Objektdiagramm**
- b) Zu den Objekten je eine Klasse in Form eines **Klassendiagramms**

# e1: Einsatz std = 12 min = 30 beschreibung = "Überfall" strasse = "Frankfurter Str. 39" plz = "51107" prio = 1

# s1: Streifenwagen kennz = "K-FC 123" strasse = "Neumarkt 1" plz = "50123" pol1 = "Nils Holgerson" pol2 = "Kalle Blomqvist"

```
e2: Einsatz

std = 4
min = 15
beschreibung = "Schlägerei"
strasse = "Neumarkt 5"
plz = "50123"
prio = 2
```

```
s2: Streifenwagen

kennz = "K-FC 456"
strasse = "Alter Markt 5"
plz = "50124"
pol1 = "Celin Öztürk"
pol2 = "Nina Schmidt"
```

# Objektdiagramm

\_\_\_\_\_

## Klassendiagramm

#### Einsatz

std, min: int beschreibung: String strasse, plz: String prio: int

## Streifenwagen

kennz: String strasse: String plz: String pol1, pol2: String

# c) Implementierung

# Aufgabe 4

Korrigierte Version

#### Klasse

# Roboter

name, typ: String achse1, achse2: double gewicht: double aktiv: boolean

**Implementierung** 

```
class Roboter
   String name, typ;
   double achsel, achse2;
   double gewicht;
   boolean aktiv;
}
```

# Objekt (Beispiel)

```
r1: Roboter
name = "FR-1"
typ = "Fräsroboter"
achse1 = 5.5
achse2 = 10.0
gewicht = 10.0
aktiv = true
```

#### **Beachte:**

Im Klassendiagramm kein Semikolon, Klassenname ohne class, nur Java-Datentypen Im Objektdiagramm String-Werte in Gänsefüßchen, keine Einheiten. Das Objekt muss für alle Attribute, die die Klasse vorgibt, einen Wert angeben.

