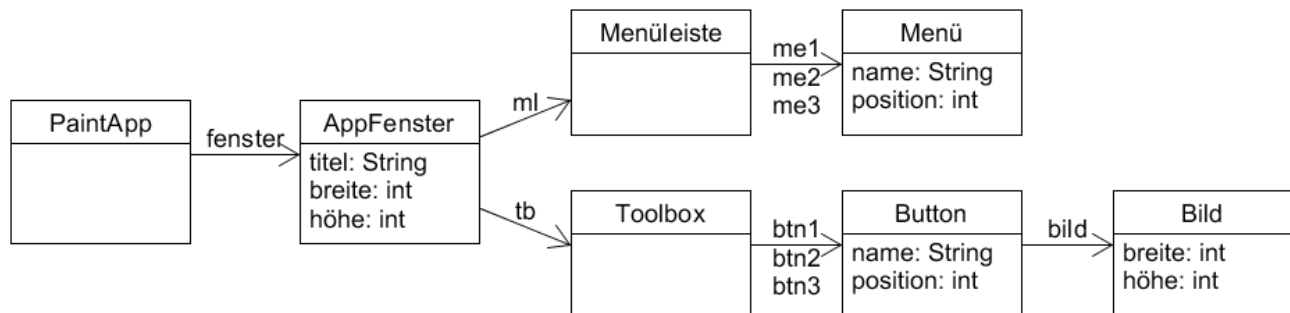


Aufgabe 1

- a) Beschreibe zwei der dargestellten Beziehungen zwischen den Objekten in **Umgangssprache**.

Das Objekt „ml“ der Klasse Menüleiste **hat** drei Objekte „me1“ bis „me3“ der Klasse Menü.
Das Objekt „btn1“ der Klasse Button **hat** ein Objekt „bild“ der Klasse „Bild“.

- b) Zeichne das zugehörige **Klassendiagramm** mit UMLet.



- c) **Implementiere** die Klassen mit BlueJ.

```

class PaintApp
{
    AppFenster fenster;
}
  
```

```

class Menüleiste
{
    Menü me1, me2, me3;
}
  
```

```

class Menü
{
    String name;
    int position;
}
  
```

```

class AppFenster
{
    String titel;
    int breite, höhe;
    Menüleiste ml;
    Toolbox tb;
}
  
```

```

class Toolbox
{
    Button btn1, btn2, btn3;
}
  
```

```

class Button
{
    String name;
    int position;
    Bild bild;
}
  
```

```

class Bild
{
    int breite, höhe;
}
  
```

Aufgabe 2

Gegeben ist ein **Klassendiagramm** einer Robotersteuerung:

Zeichne ein Beispiel-**Objektdiagramm** zu diesem Klassendiagramm mit UMLet.

