

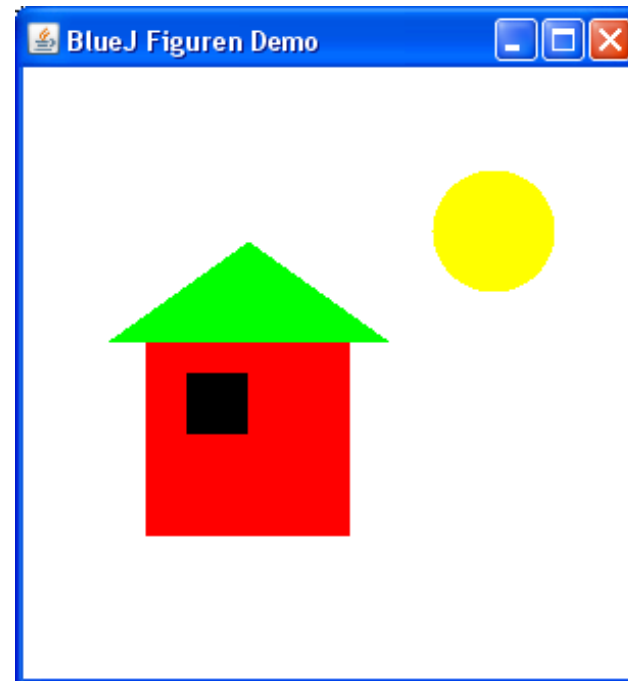
A 3 Klassen in JAVA

I. Das Grundgerüst einer Klasse

Öffne das Projekt „Zeichnung“
und erstelle ein Objekt der
Klasse „Zeichnung“.

Führe die Methode `zeichne()`
aus.

Beschreibe, was die Klasse
leistet! Gehe bei der Beant-
wortung der Frage auf die
erstellten Objekte ein.



A 3 Klassen in JAVA

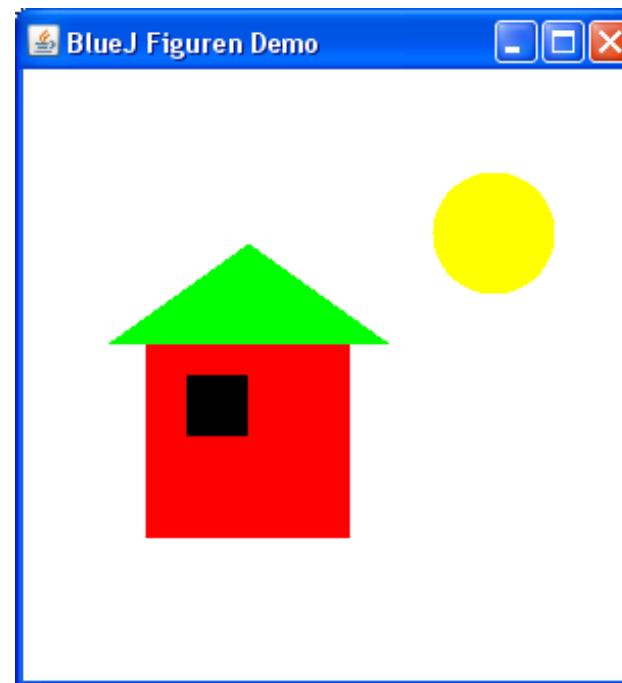
I. Das Grundgerüst einer Klasse

Lösungsvorschlag:

Die Klasse Zeichnung erstellte vier Objekte: zwei Quadrate, ein Dreieck und einen Kreis.

Die Attributwerte der Objekte wurden so verändert, dass sich ein Bild ergibt (Haus mit Sonne).

Die Objekte wurden auf der Leinwand angezeigt.



A 3 Klassen in JAVA

I. Das Grundgerüst einer Klasse

wand : Quadrat

private int groesse	<input type="text"/>	Inspiziere
private int xPosition	<input type="text"/>	Hole
private int yPosition	<input type="text"/>	
private String farbe	<input type="text"/>	
private boolean istSichtbar	<input type="text"/>	

Objektkärtchen

Erstelle für das Objekt
Zeichnung und alle
Zeichenobjekte das
Objektdiagramm! Inspiziere dazu
die Objekte! (AB1)





A 3 Klassen in JAVA

I. Das Grundgerüst einer Klasse

zeichnung1 : Zeichnung

Inspiziere

Hole

Zeige statische Variablen

Schließen

zeichnung1.sonne : Kreis

private int durchmesser 60

private int xPosition 200

private int yPosition 50

private String farbe "gelb"

private boolean istSichtbar true

Inspiziere

Hole

Zeige statische Variablen

Schließen

zeichnung1.wand : Quadrat

private int groesse 100

private int xPosition 60

private int yPosition 130

private String farbe "rot"

private boolean istSichtbar true

Inspiziere

Hole

Zeige statische Variablen

Schließen

zeichnung1.dach : Dreieck

private int hoehe 50

private int breite 140

private int xPosition 110

private int yPosition 85

private String farbe "gruen"

private boolean istSichtbar true

Inspiziere

Hole

Zeige statische Variablen

Schließen

zeichnung1.fenster : Quadrat

private int groesse 30

private int xPosition 80

private int yPosition 150

private String farbe "schwarz"

private boolean istSichtbar true

Inspiziere

Hole

Zeige statische Variablen

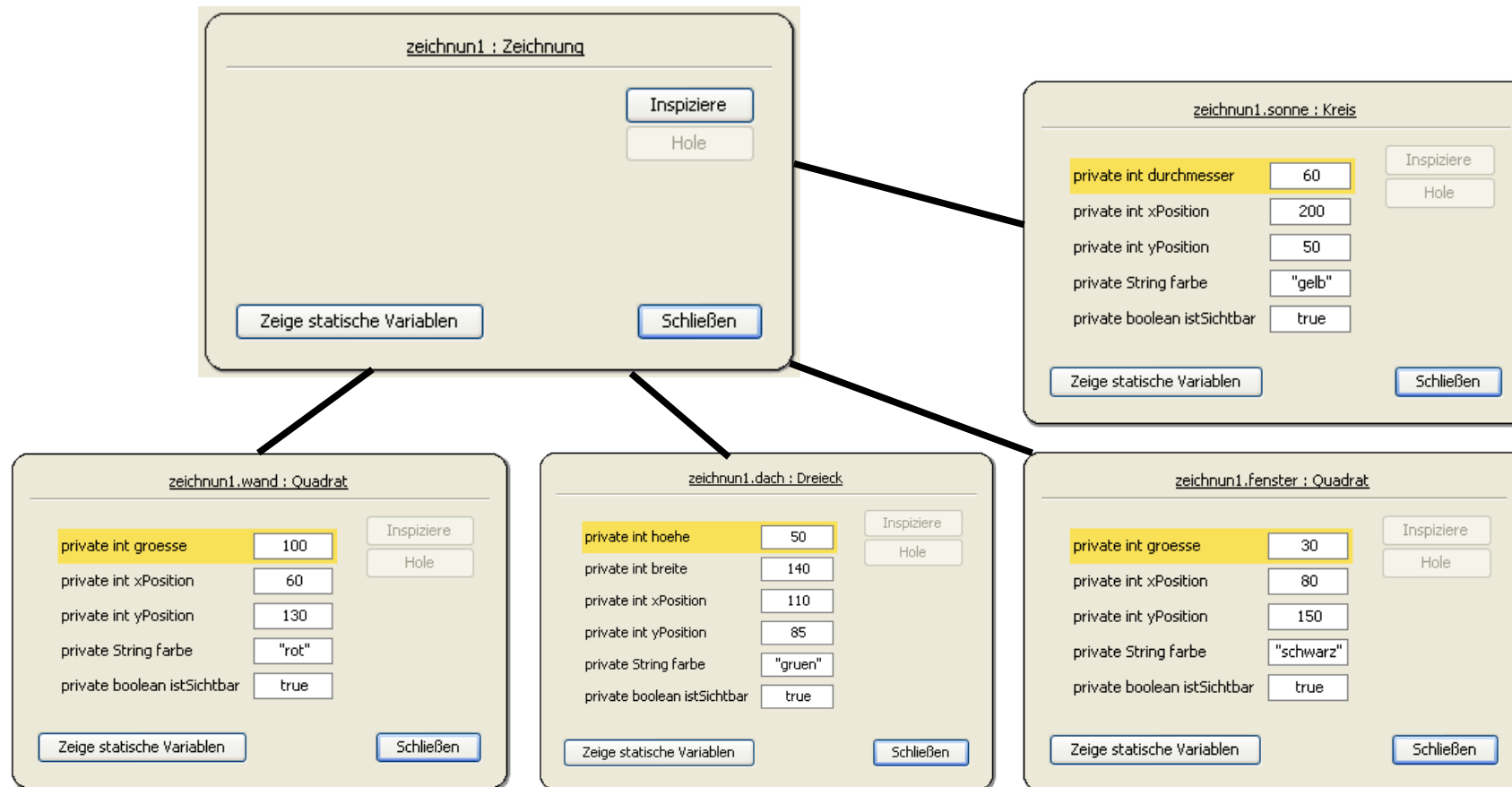
Schließen

Trage die Beziehungen zwischen den Objekten ein!



A 3 Klassen in JAVA

I. Das Grundgerüst einer Klasse

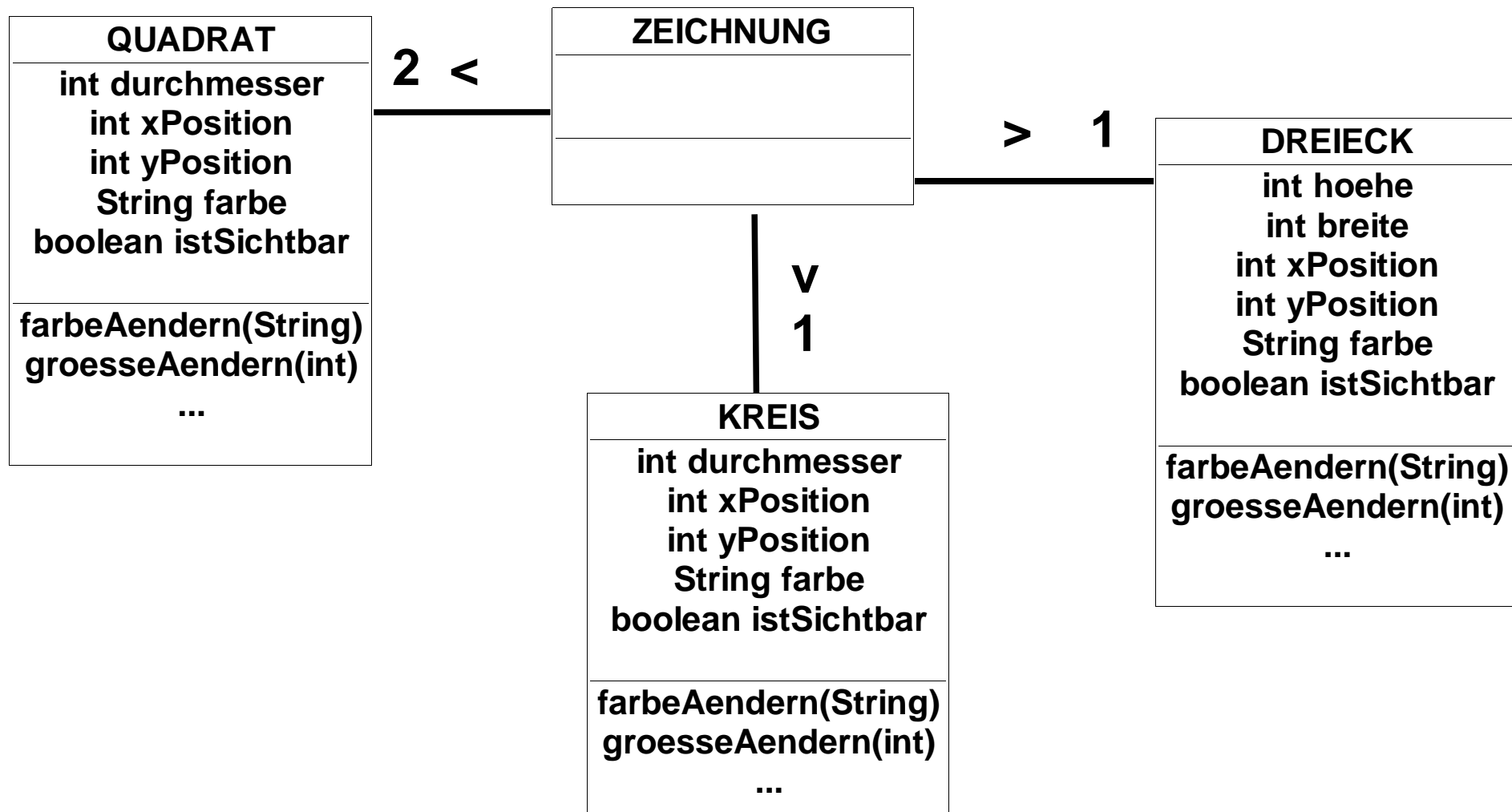


Erstelle aus dem Objektdiagramm ein Klassendiagramm!



A 3 Klassen in JAVA

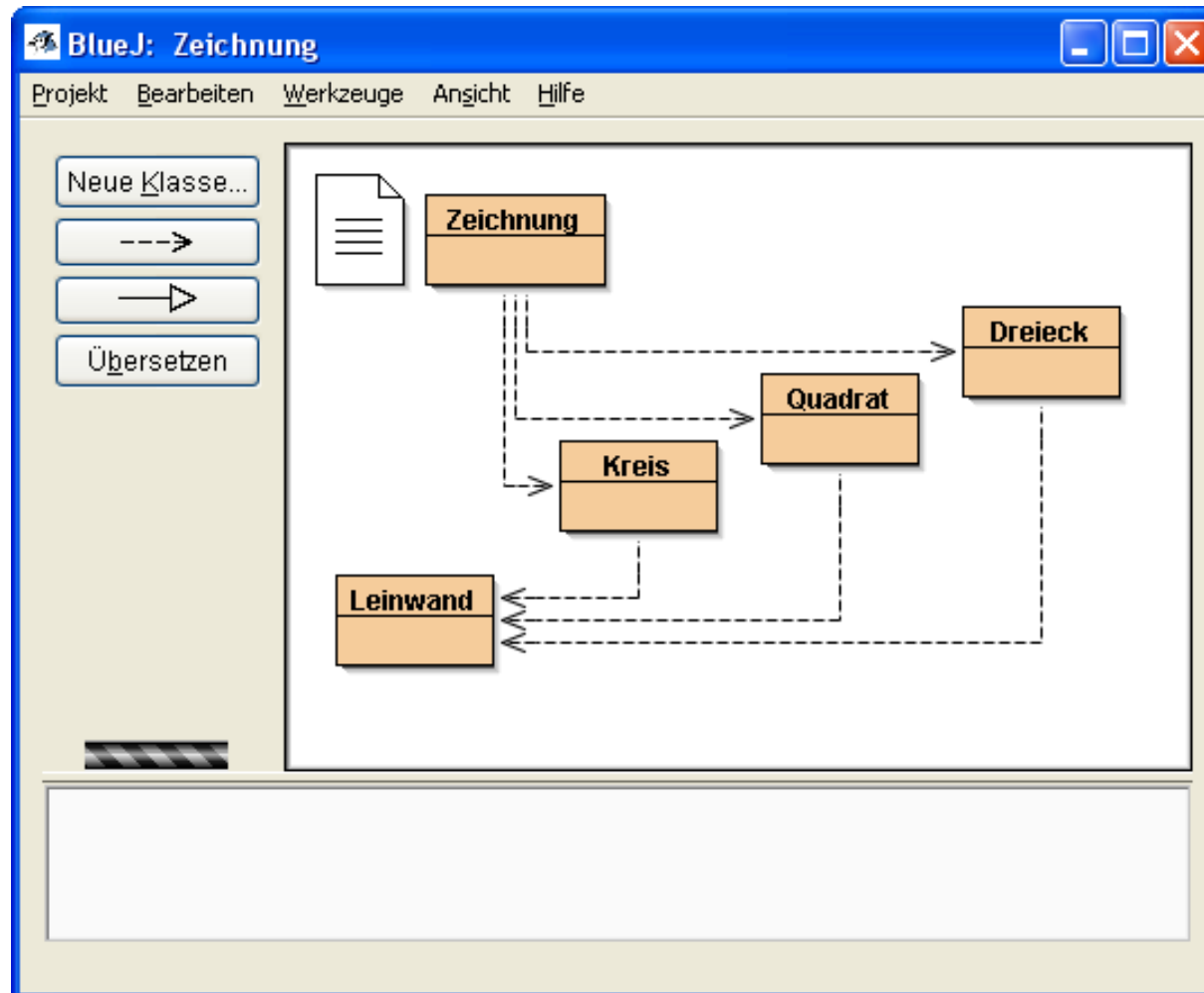
I. Das Grundgerüst einer Klasse



A 3 Klassen in JAVA

I. Das Grundgerüst einer Klasse

Klassen-
diagramm
in BlueJ

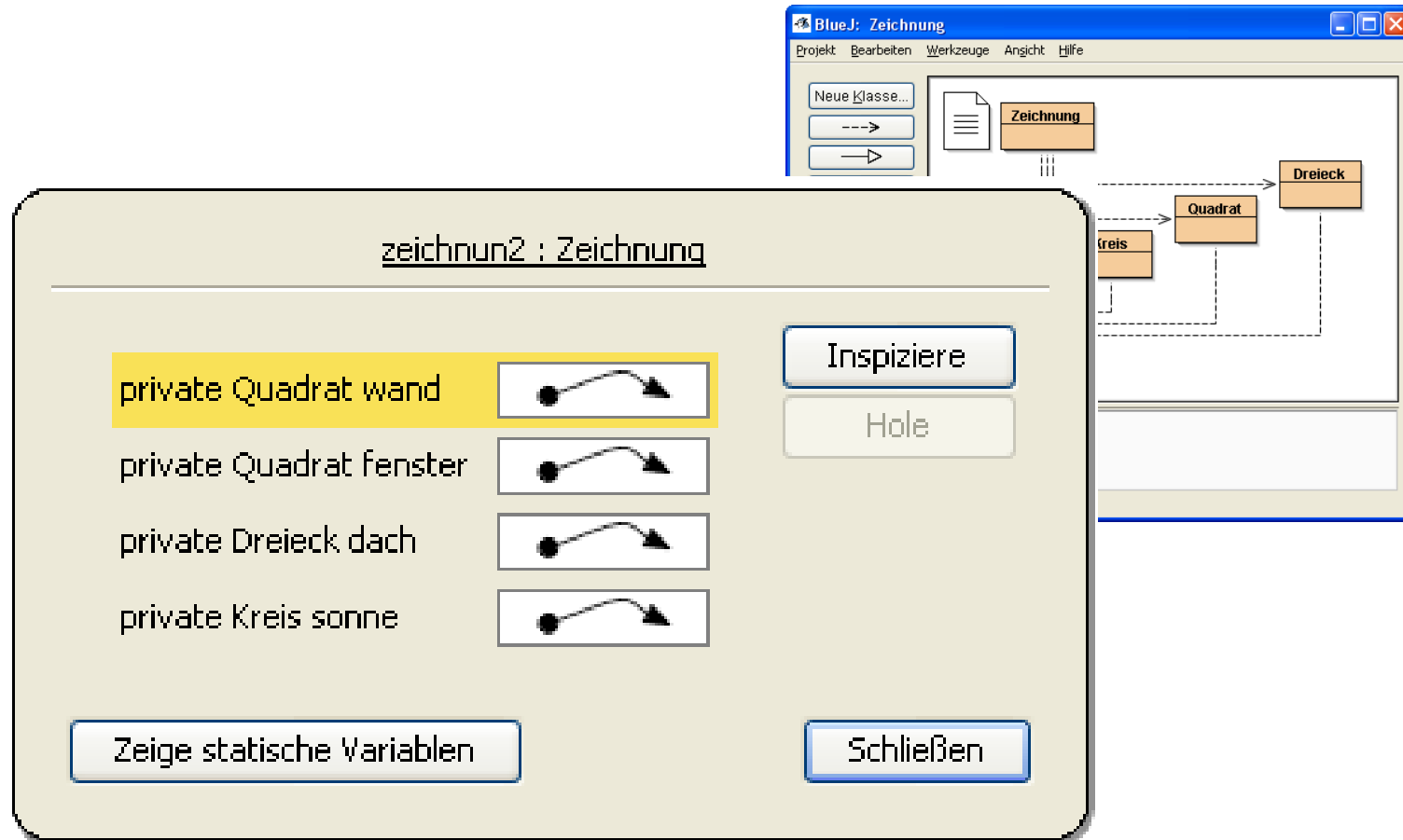


A 3 Klassen in JAVA

I. Das Grundgerüst einer Klasse

Objekt-
diagramm
der Klasse
ZEICHNUNG

Die
Objekte,
auf die
verwiesen
wird,
werden mit
in das
Klassendia-
gramm
aufgenommen



The image shows a screenshot of the BlueJ IDE. In the background, a class diagram is visible with classes 'Zeichnung', 'Kreis', 'Quadrat', and 'Dreieck'. 'Zeichnung' is the superclass, and 'Kreis', 'Quadrat', and 'Dreieck' are subclasses. 'Zeichnung' has three private attributes: 'wand', 'fenster', and 'dach'. 'Kreis' has one private attribute: 'sonne'. 'Quadrat' has one private attribute: 'fenster'. 'Dreieck' has one private attribute: 'dach'. In the foreground, the object inspector for 'zeichnung2 : Zeichnung' is open. It lists the private attributes: 'private Quadrat wand', 'private Quadrat fenster', 'private Dreieck dach', and 'private Kreis sonne'. The 'private Quadrat wand' attribute is highlighted in yellow. There are buttons for 'Inspiziere', 'Hole', 'Zeige statische Variablen', and 'Schließen'.

A 3 Klassen in JAVA

I. Das Grundgerüst einer Klasse

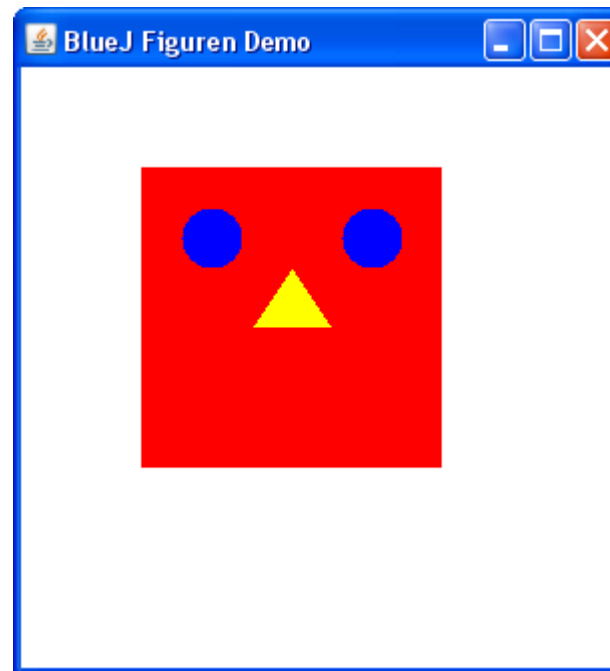
```
// KLASSENNAME
```

```
// Datenfelder
```

```
// Methoden
```

Klassendiagramm

Erstelle für die Klasse das
Klassendiagramm!



A 3 Klassen in JAVA

I. Das Grundgerüst einer Klasse

GESICHT

Quadrat gesicht

Dreieck nase

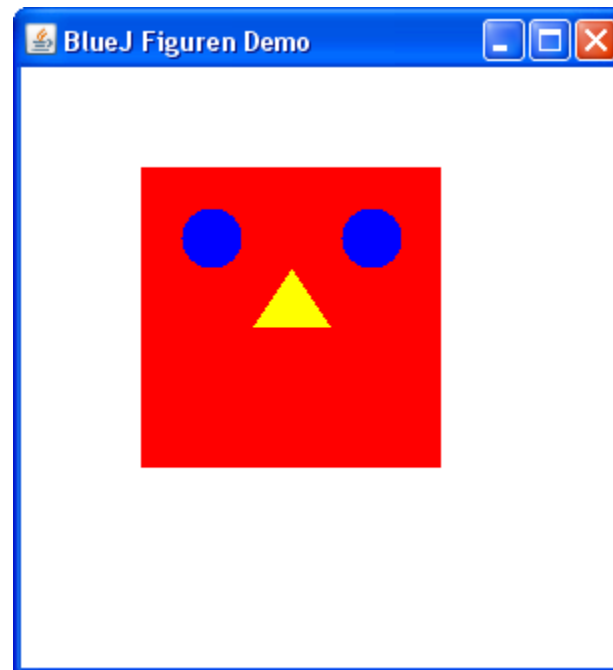
Kreis auge1

Kreis auge2

zeichnen()

Klassendiagramm

<-- Lösungsvorschlag





A 3 Klassen in JAVA

II. Implementierung einer Klasse in Java

GESICHT

Quadrat gesicht

Dreieck nase

Kreis auge1

Kreis auge2

zeichnen()

Klassendiagramm

```
class Gesicht{  
  
    // Datenfelder ausgelassen  
  
    // Methode ausgelassen  
  
}
```



A 3 Klassen in JAVA

II. Implementierung einer Klasse in Java

GESICHT

Quadrat gesicht

Dreieck nase

Kreis auge1

Kreis auge2

zeichnen()

```
class Gesicht{  
  
    // Datenfelder anmelden  
    Quadrat gesicht;  
    Dreieck nase;  
    Kreis auge1;  
    Kreis auge2;  
  
    // Methode ausgelassen  
  
}
```

Klassendiagramm



A 3 Klassen in JAVA

II. Implementierung einer Klasse in Java

GESICHT

Quadrat gesicht

Dreieck nase

Kreis auge1

Kreis auge2

zeichnen()

Klassendiagramm

```
class Zeichnung{
    // Datenfelder ausgelassen
    Quadrat wand;
    Quadrat fenster;
    Dreieck dach;
    Kreis sonne;

    // Methode
    void zeichnen() {

        // ...

    }
}
```



A 3 Klassen in JAVA

II. Implementierung einer Klasse in Java

GESICHT

Quadrat gesicht

Dreieck nase

Kreis auge1

Kreis auge2

zeichnen()

Klassendiagramm

```
class Zeichnung{
    // ...
    // Methode erzeugt von Objekten
    void zeichnen(){
        gesicht=new Quadrat();
        nase=new Dreieck();
        auge1=new Kreis();
        auge2=new Kreis();
        auge1.sichtbarMachen();
        auge1.farbeAendern("gelb")
        // ...
    }
}
```

A 3 Klassen in JAVA

II. Implementierung einer Klasse in Java

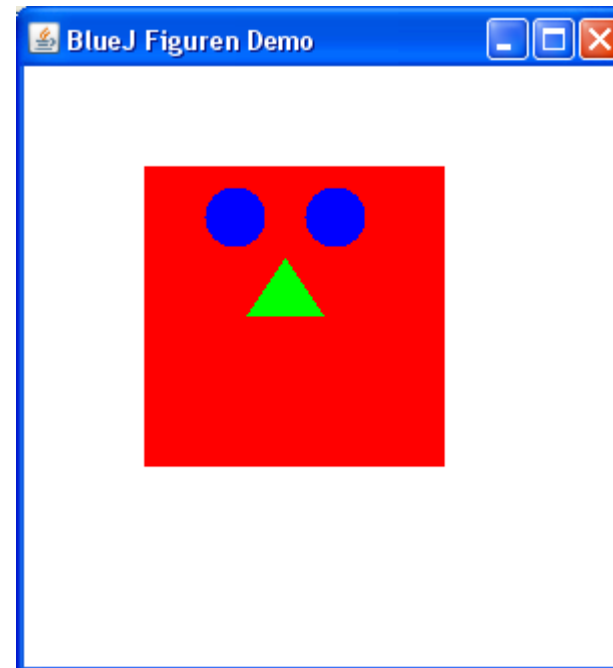
```
// KLASSENNAME
```

```
// Datenfelder
```

```
zeichnen()
```

Erstelle das Klassendiagramm für folgendes Gesicht. Implementiere die Klasse.

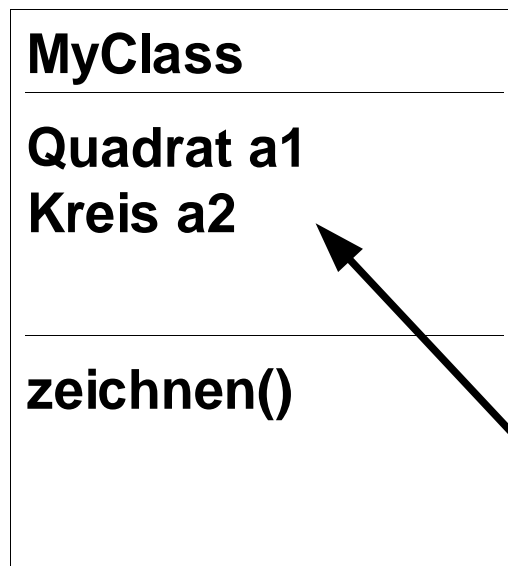
Klassendiagramm





A 3 Klassen in JAVA

III. Zusammenfassung



Klassendiagramm

```
class MyClass{  
    Quadrat a1;  
    Kreis a2;  
  
    void zeichnen(){  
        a1=new Quadrat();  
        a2=new Kreis();  
  
        a2.sichtbarMachen();  
    }  
}
```

Anmeldung der
Objekte

Erzeugen der
Objekte

Methoden
der Objekte
aufrufen

Datenfelder:
Verweis auf Objekte
anderer Klassen