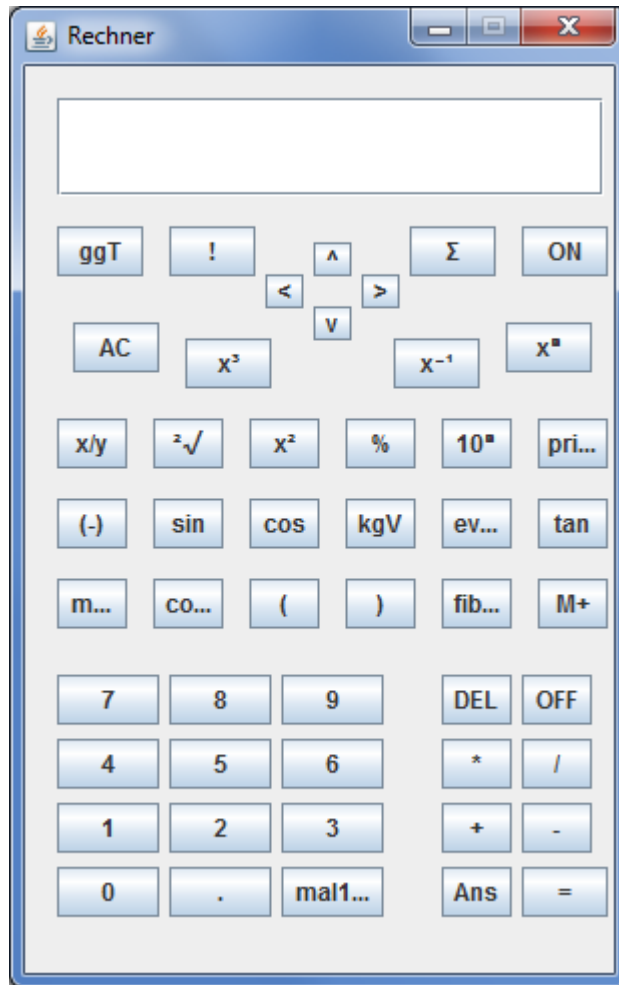


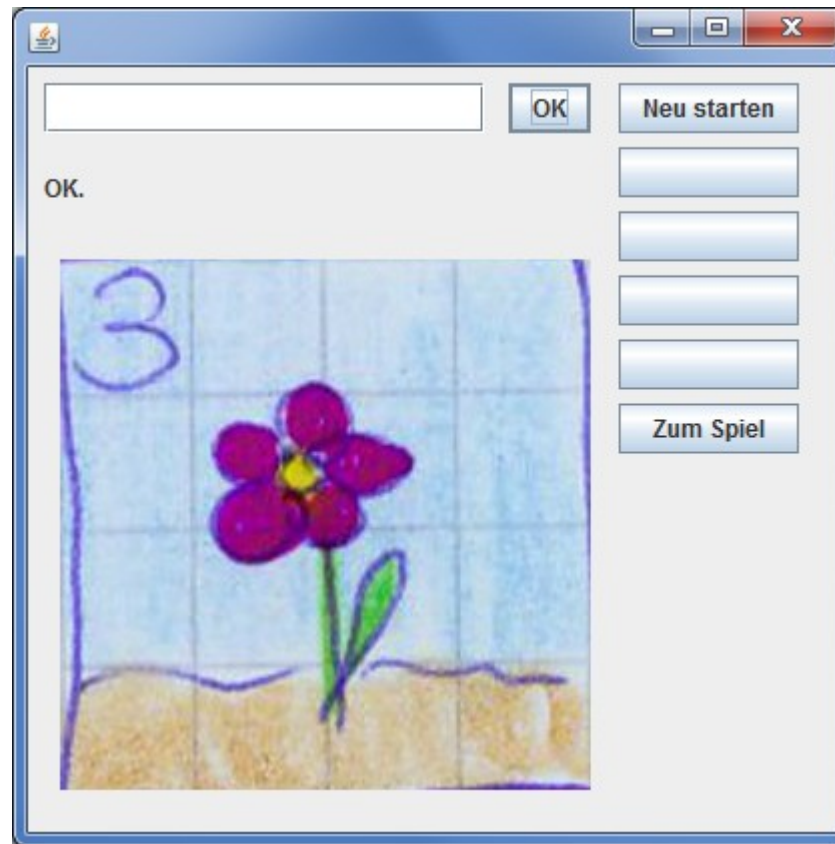
Schülerwünsche

- Knöpfe und Ausgabefelder
- Grafiken
- Menüs
- Auswechseln ganzer Oberflächen
- Strichzeichnungen auf Zeichenflächen

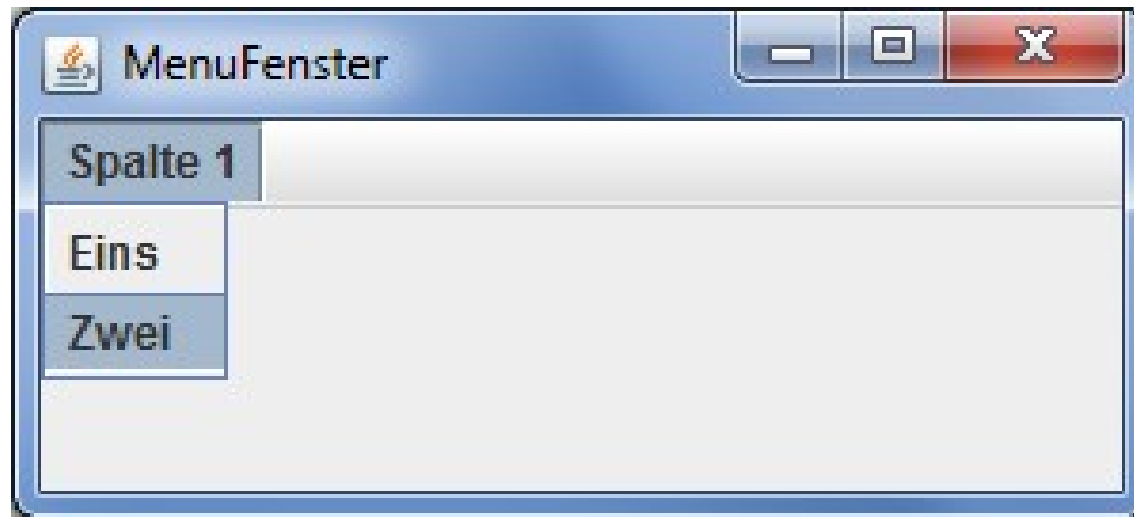
Knöpfe und Ausgabefelder



Grafiken



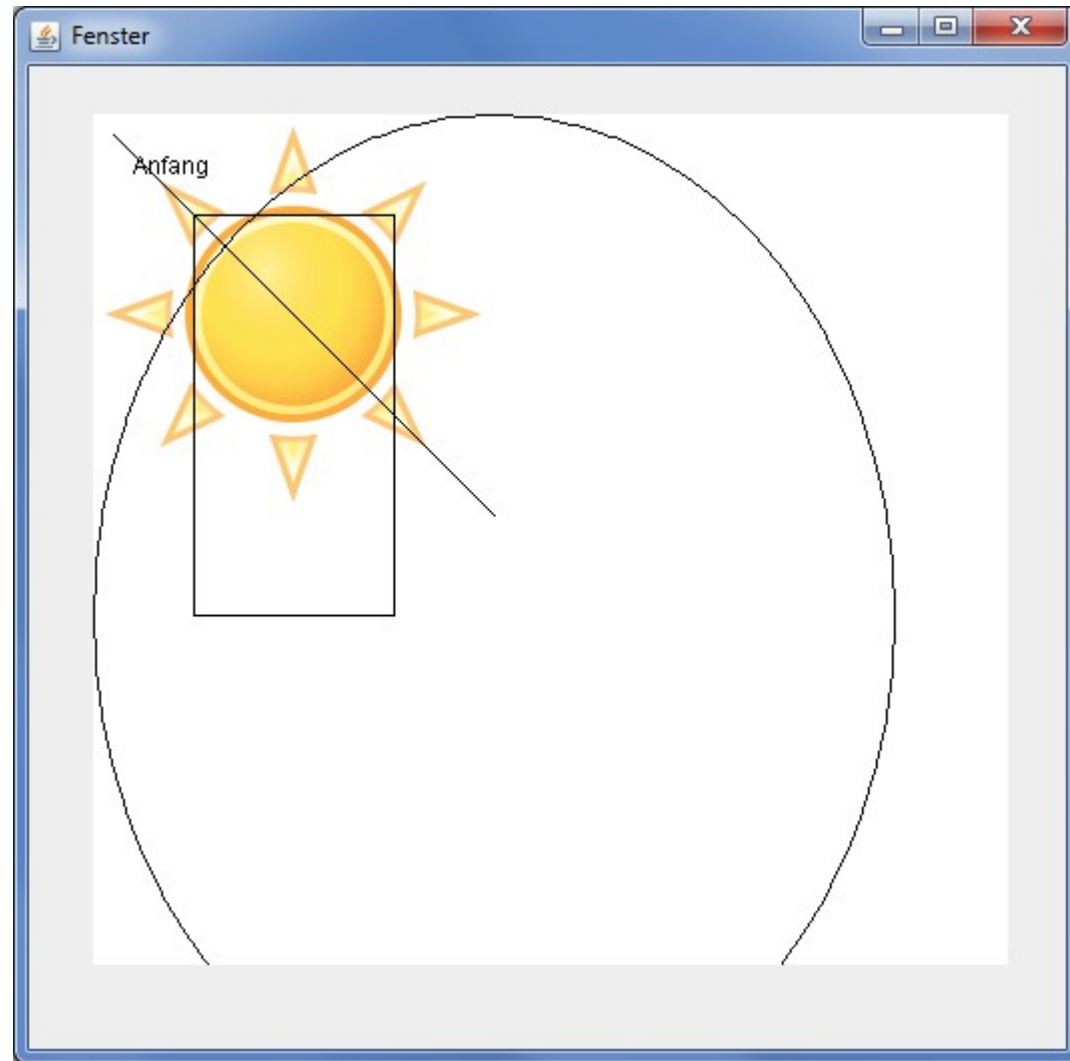
Menü



Oberflächen austauschen



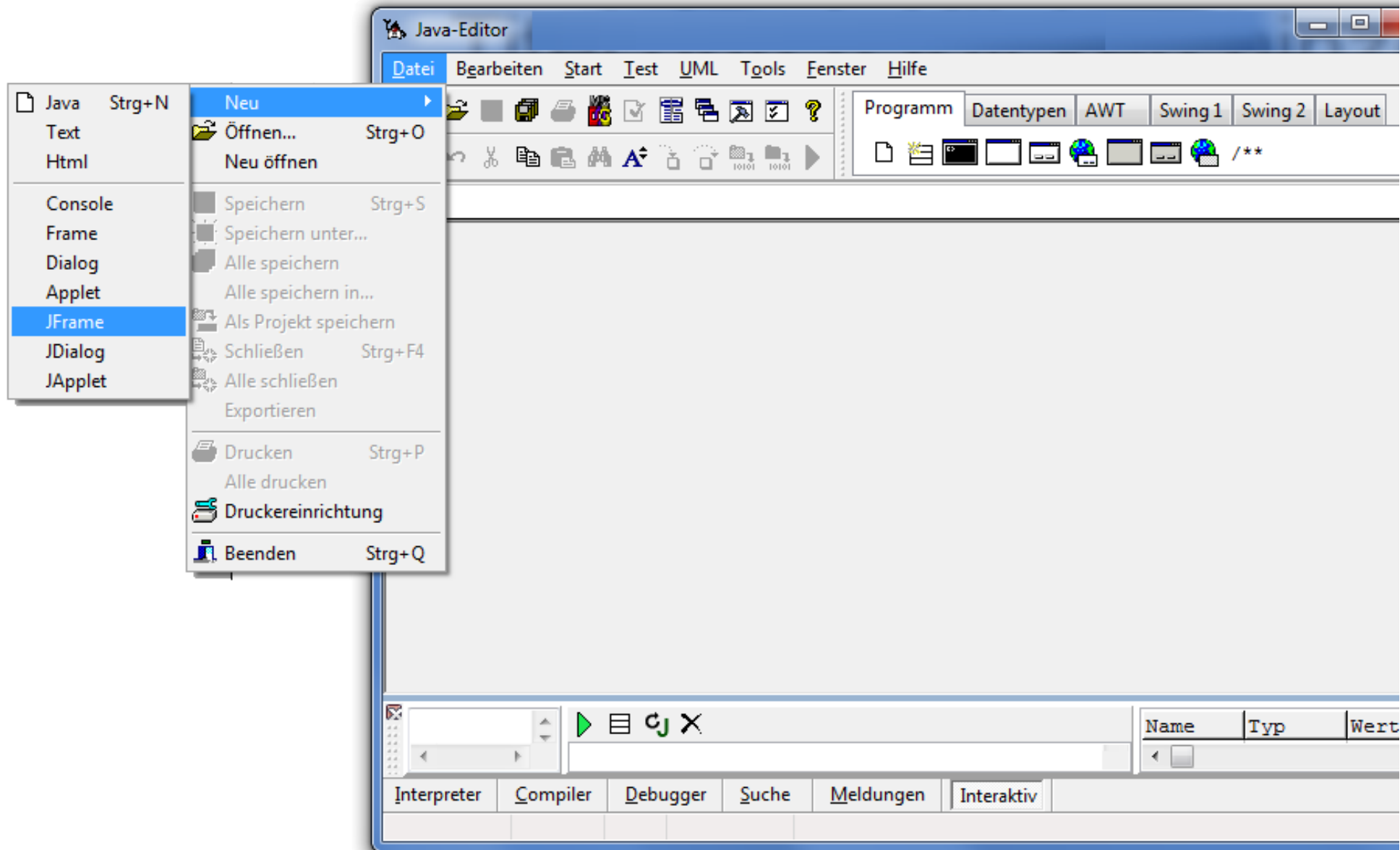
Zeichenflächen

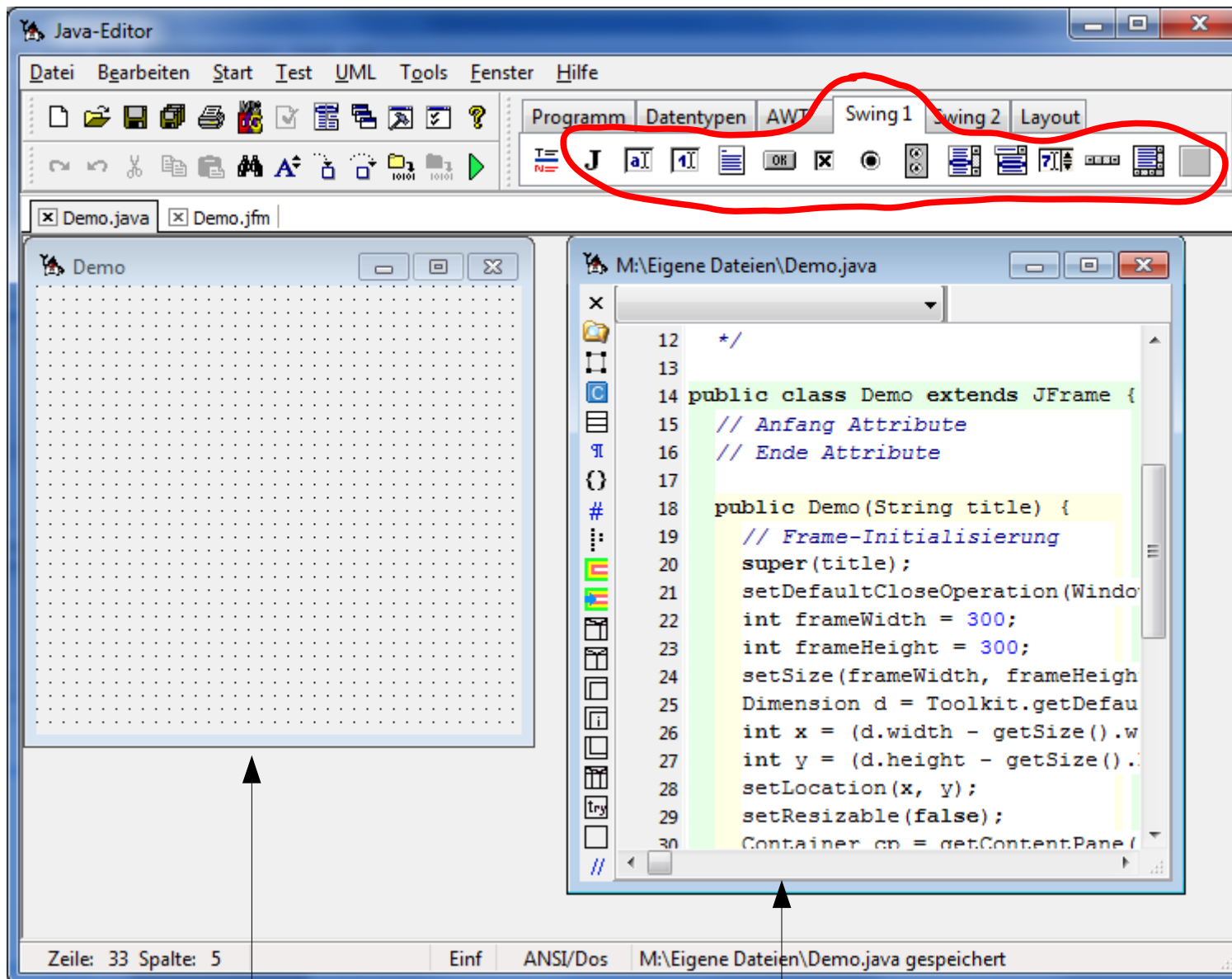


Vorschläge

1. Erstellen des Gerüsts mit Java-Editor:
JFrame, JPanel, JLabel, JButton
2. Möglichst wenig Logik in das GUI (MVC)
3. Hintergrundgrafiken für JLabels und JButtons
4. Menüs
5. Panels austauschen
6. Schwierig: Strichzeichnungen

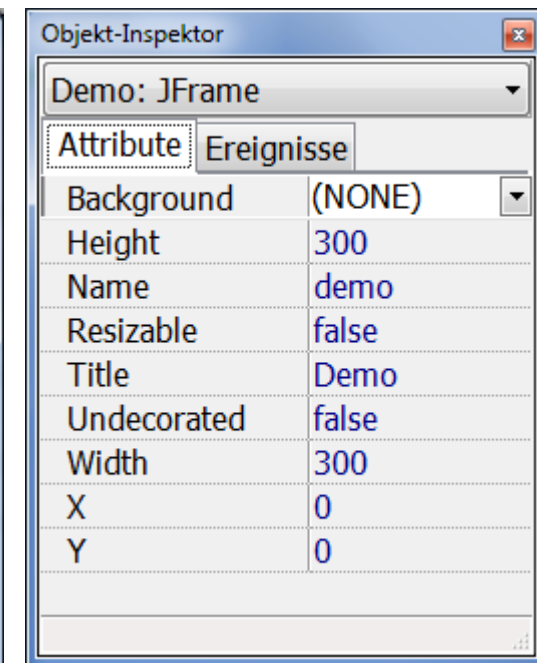
1. Grundgerüst mit Java-Editor: JFrame





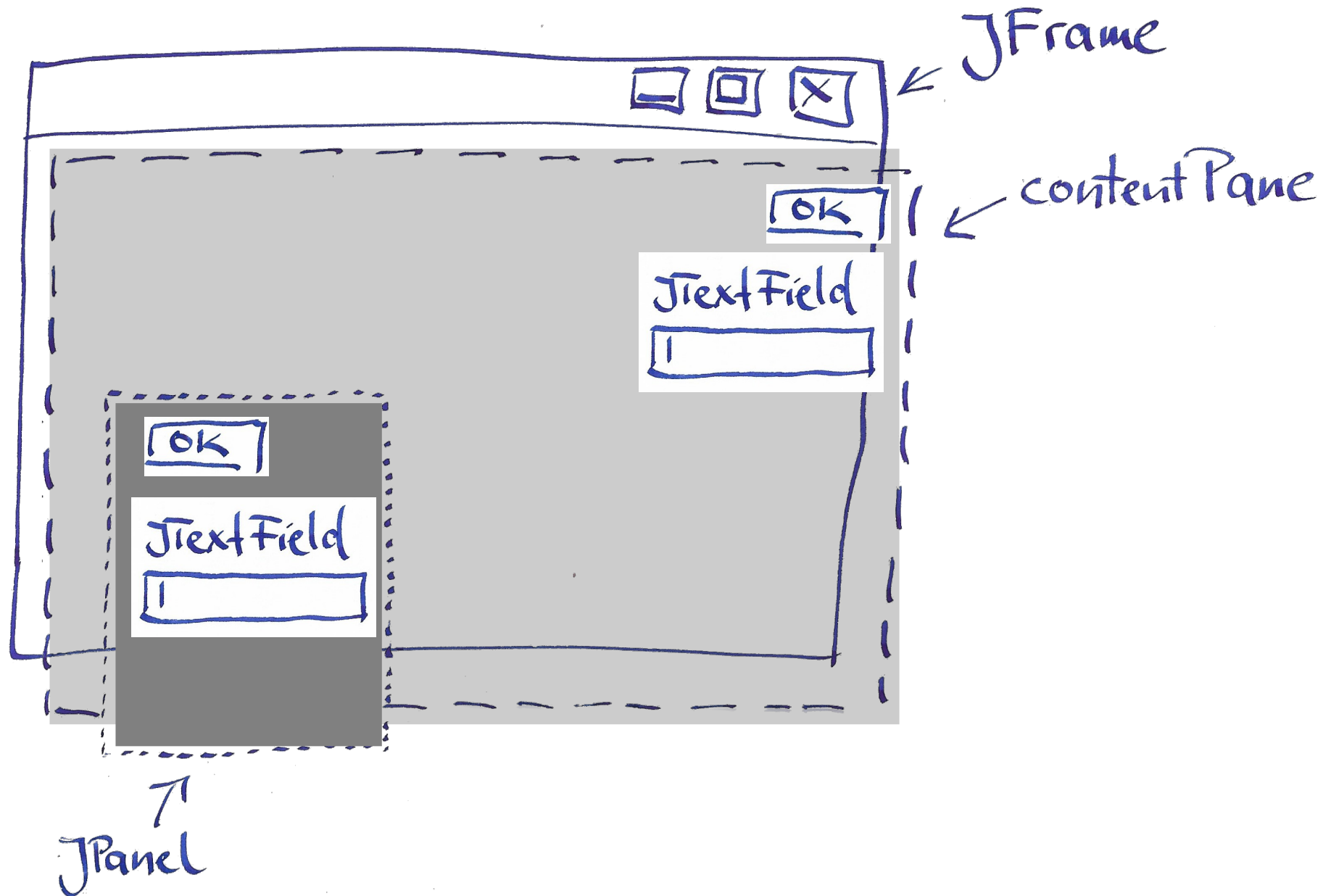
der JFrame

der Code dazu



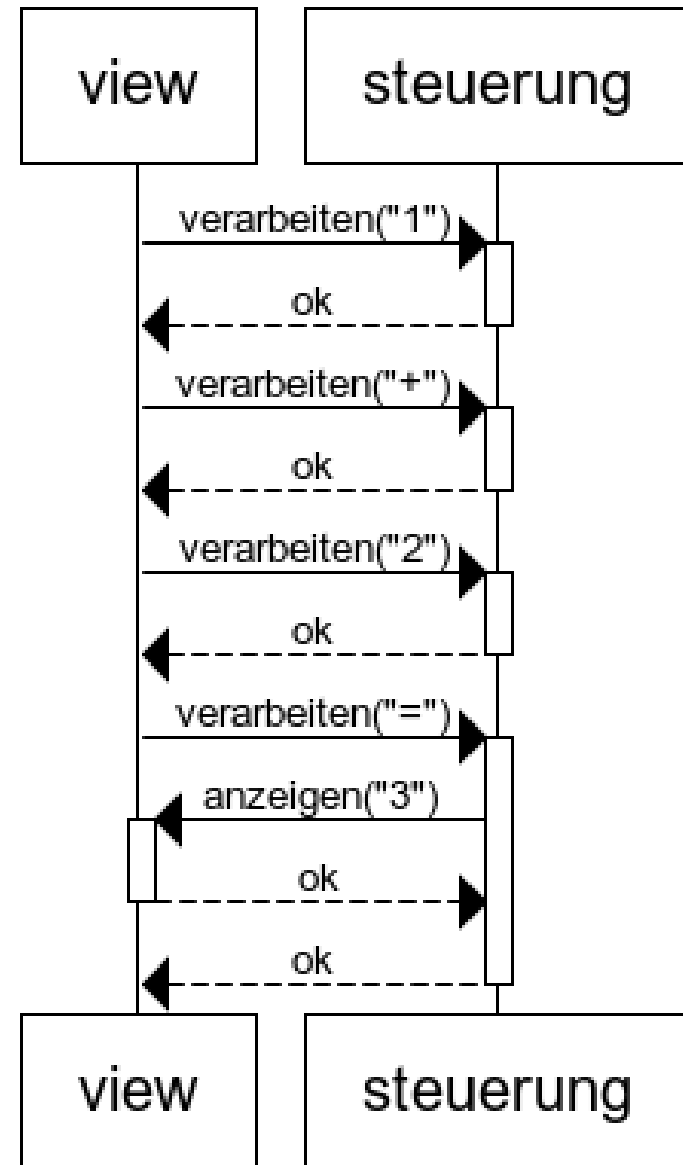
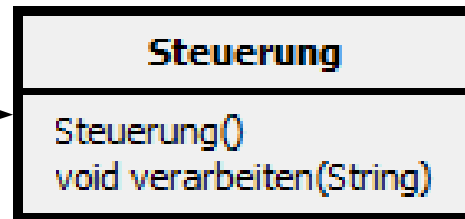
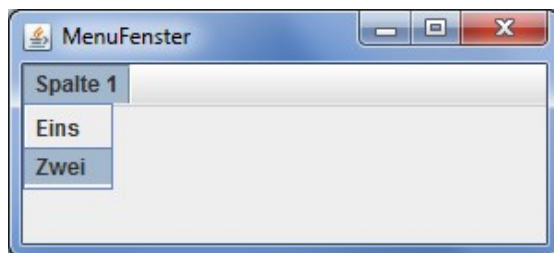
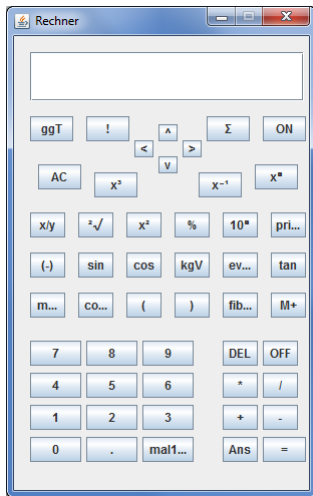
Objekt-
Inspektor zum
Lesen und
Setzen der
Attributwerte

Aufbau eines JFrame

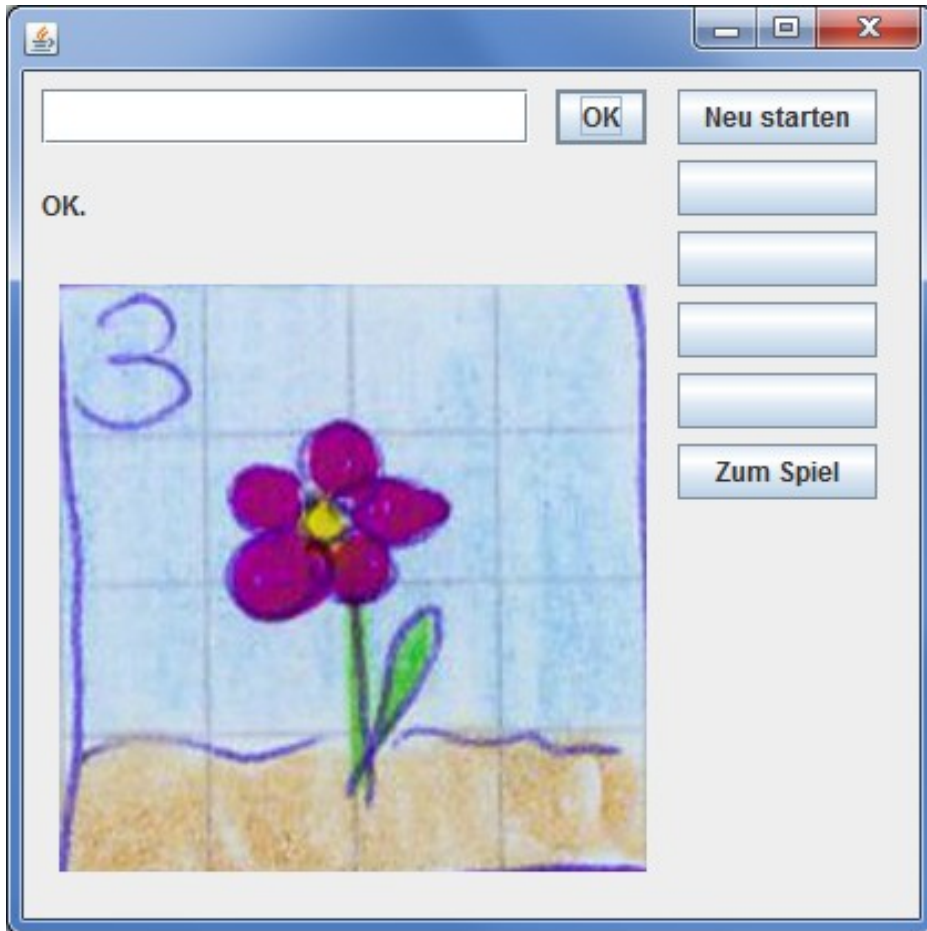


2. Empfehlung: MVC

GUI



3. Grafiken für JLabel und JButton



- JLabel und JButton können ein ImageIcon als Hintergrundgrafik erhalten
- JPanel nicht (man kann allerdings darauf zeichnen, auch eine Grafik – allerdings etwas umständlicher)

Grafiken: ImageIcon erzeugen

//Methode zum sicheren Erzeugen von ImageIcon

```
public ImageIcon bildErzeugen(String bildname) {  
    java.net.URL bildURL;  
    bildURL = getClass().getClassLoader().getResource(bildname);  
    return new ImageIcon(bildURL);  
}
```

//Verwendung der Methode bei Gestaltung von JLabel oder JButton

```
ImageIcon icon = bildErzeugen("bild.jpg");  
jLabel1.setIcon(icon);  
jButton1.setIcon(icon);
```

4. Menüs

- siehe Projekt "Menu"



- jedes JMenuItem erhält einen ActionListener, der seinerseits eine Methode aufruft, die die Aktion enthält

```
class Fenster extends JFrame {

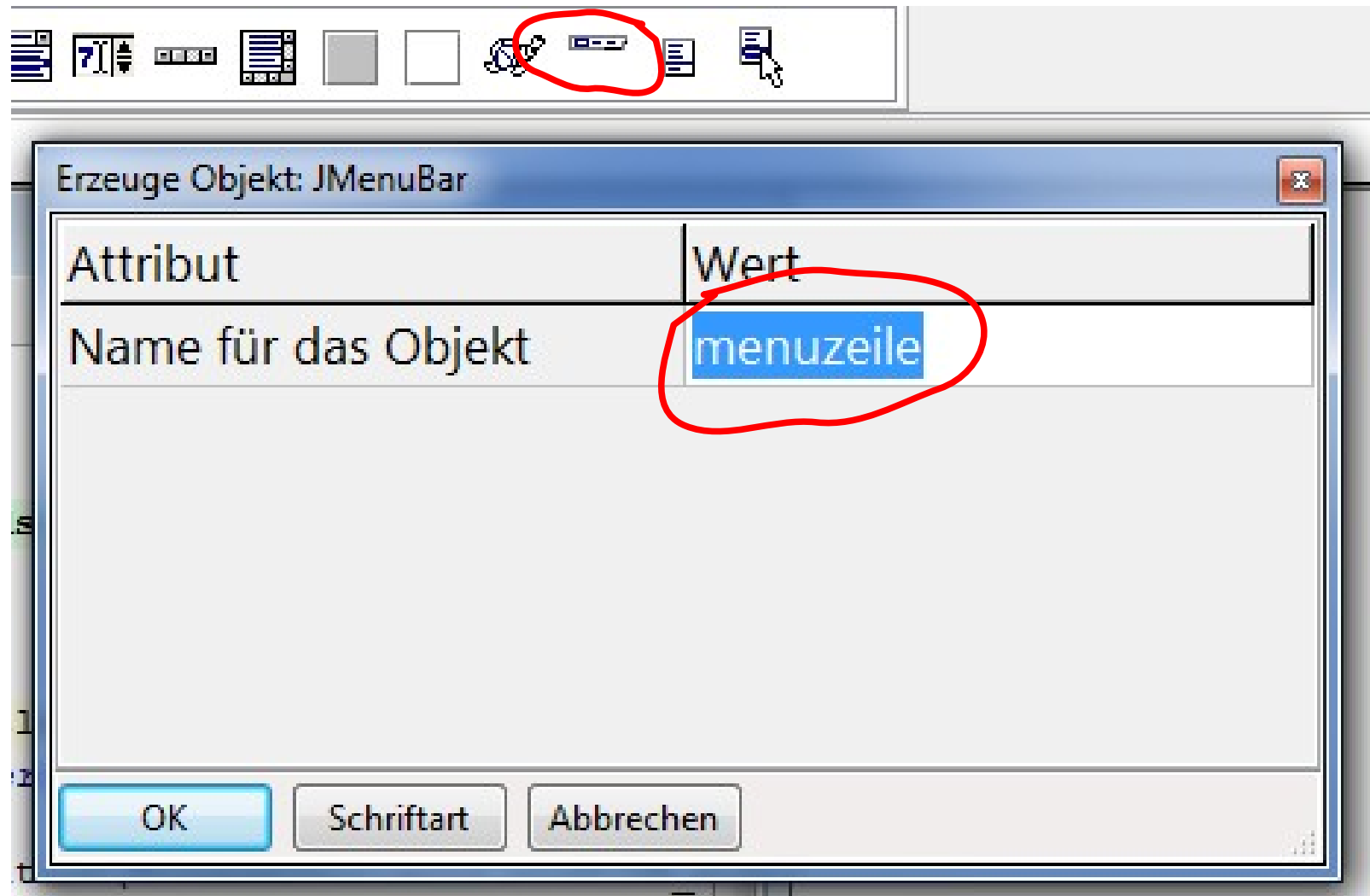
private JMenuBar  menuzeile = new JMenuBar();
private JMenu     spalte1   = new JMenu("Spalte 1");
private JMenuItem item1     = new JMenuItem("Eins");
private JMenuItem item2     = new JMenuItem("Zwei");

public Fenster() {
    //...
    setJMenuBar(menuzeile);
    menuzeile.add(spalte1);
    spalte1.add(item1);
    spalte1.add(item2);
    // dazu dann noch die ActionListener

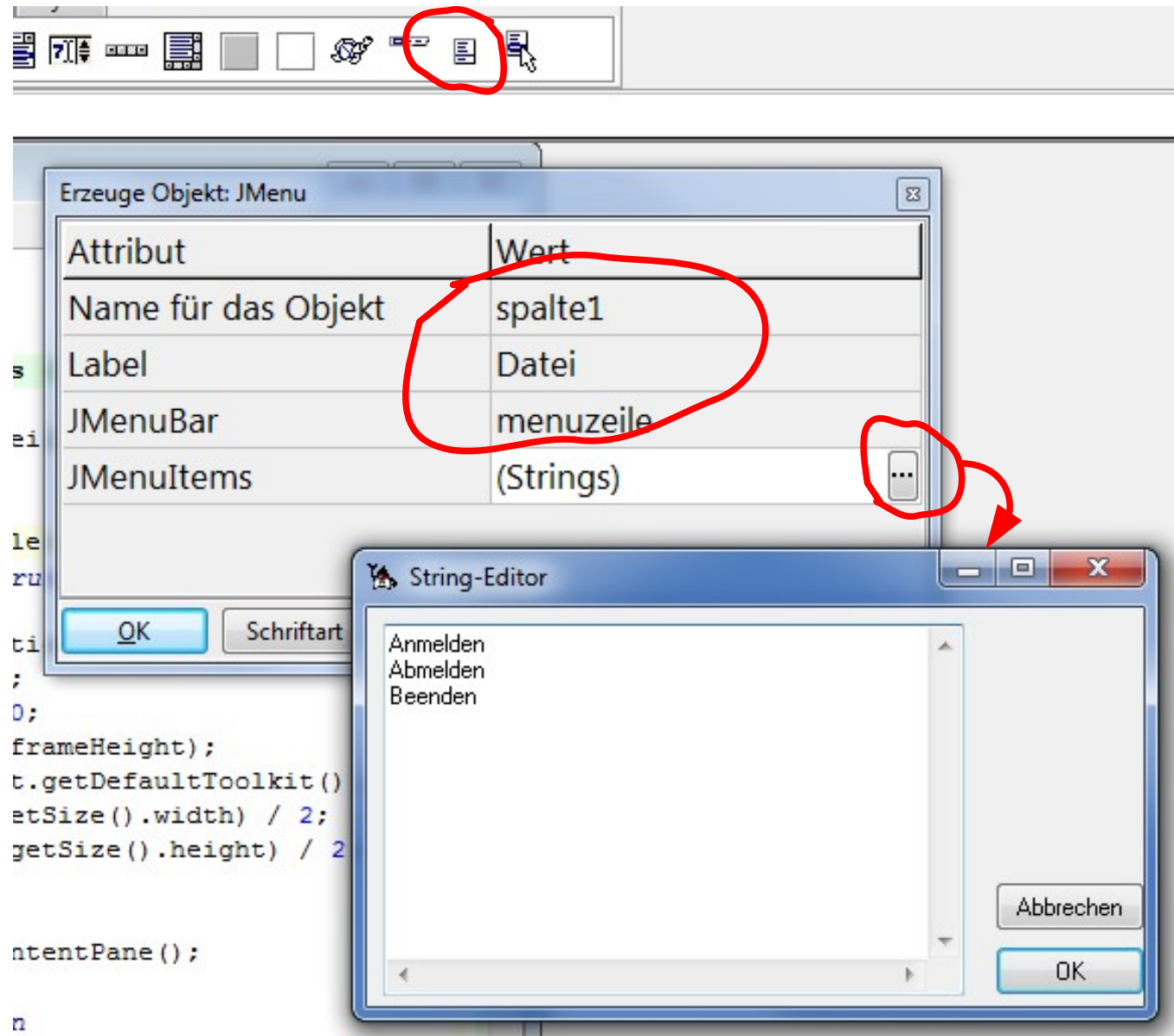
}

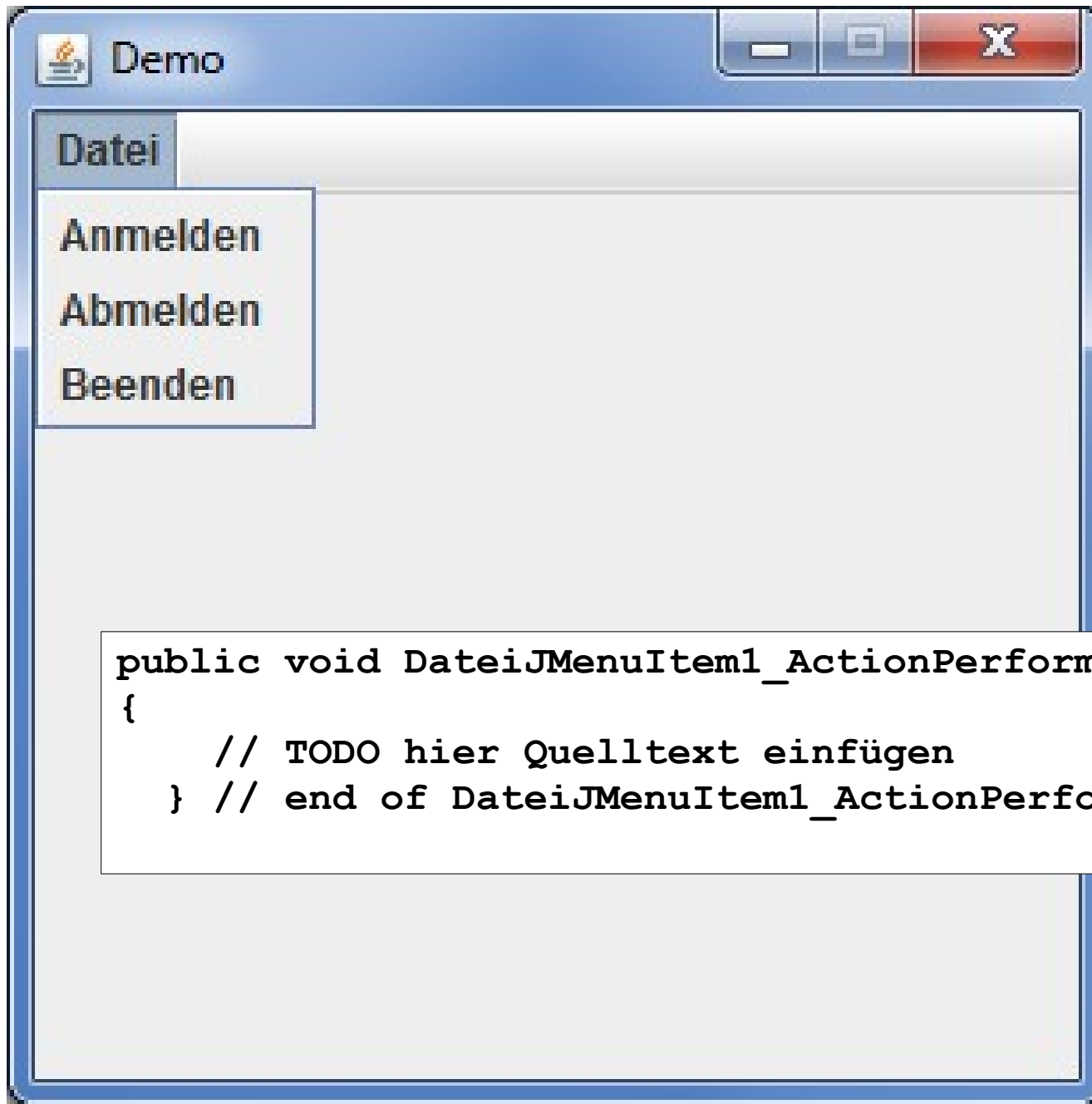
}
```

Schritt 1: Menüzeile erzeugen



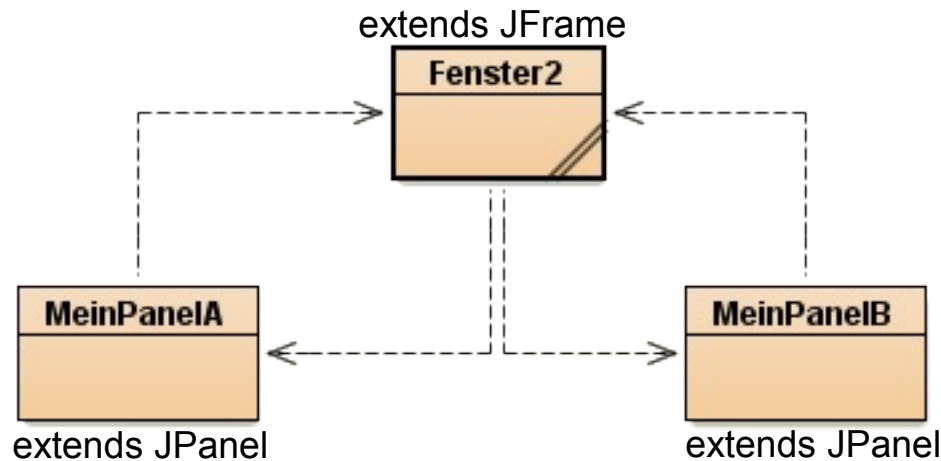
Schritt 2: Menüspalte und Items





```
public void DateiJMenuItem1_ActionPerformed(ActionEvent evt)
{
    // TODO hier Quelltext einfügen
} // end of DateiJMenuItem1_ActionPerformed
```

5. Panels austauschen



```
//Methode in Fenster2:
void panelAuswaehlen(int i) {
    Container cp = this.getContentPane();
    if (i==1){
        cp.remove(jPanelB);
        cp.add(jPanelA);
        cp.repaint();
    }
    else if (i==2) {
        cp.remove(jPanelA);
        cp.add(jPanelB);
        cp.repaint();
    }
}
```

6. Strichzeichnungen

- siehe Projekt "Canvas"
- mit Swing: Zeichnen auf JPanel
 - die (ererbte) Methode
`void paintComponent(Graphics g) { }`
überschreiben mit Zeichnungsanweisungen
 - die Methode wird selbstständig vom Betriebssystem, aufgerufen