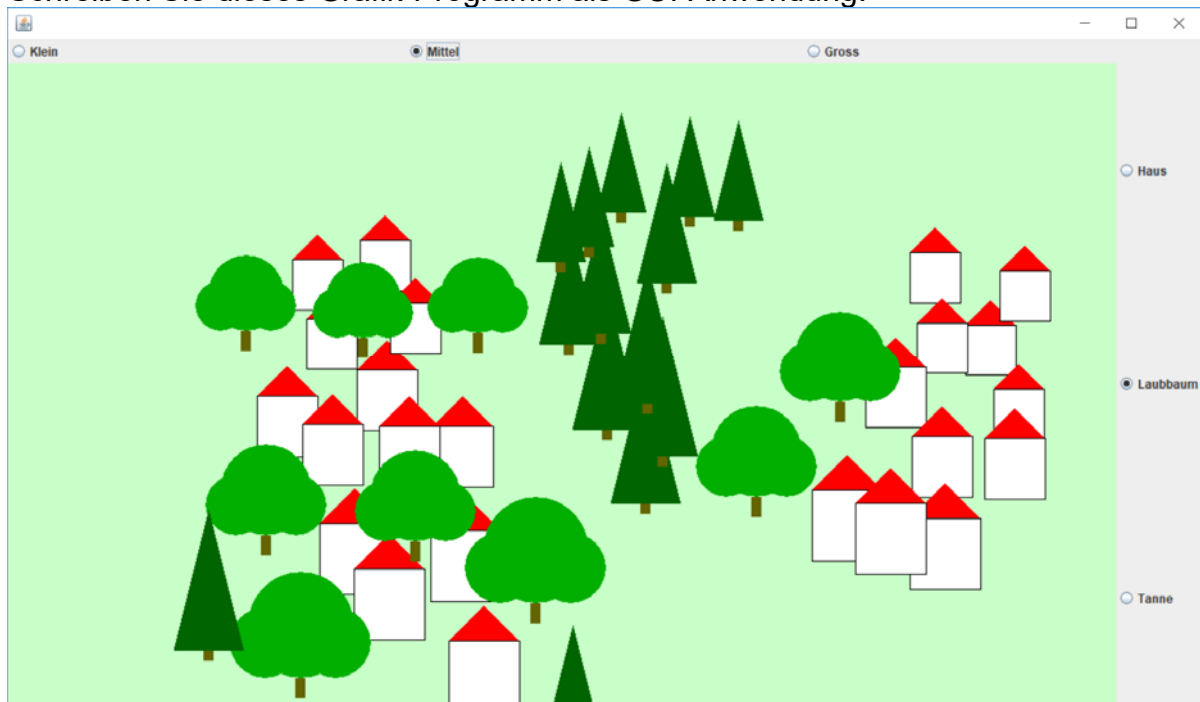
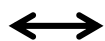
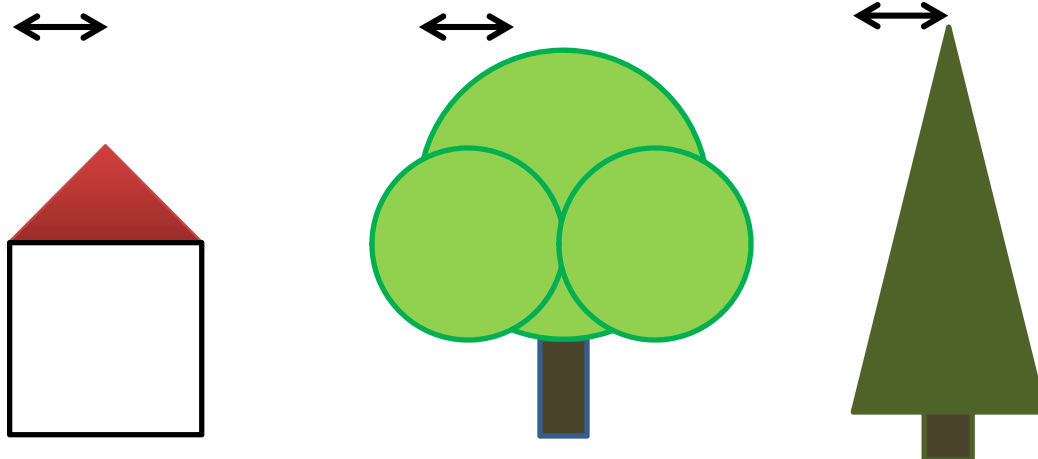


1.2. Schreiben Sie dieses Grafik-Programm als GUI-Anwendung:



Der Punkt, an dem nach dem Tippen (mit der Maus) losgelassen wird, soll immer die Spitze des Objekts sein, z.B. Tannenspitze, Dachspitze, höchster Punkt der Baumkrone des Laubbaumes.

Objekt-Skizzen:



ist dabei der Maßstab, der für ein kleines Objekt 25, für ein mittleres 30 und für ein großes 35 Pixel betragen soll, wobei die Baumstämme – der Einfachheit halber - für alle Größen die gleichen Maße haben sollen (Tanne: 10 Pixel breit, 10 hoch, Laubbaum: 10 breit, 20 hoch → zuerst zeichnen, soll danach etwas von der Baumkrone verdeckt werden).

Tipp: das Hausdach und die Tanne (ohne Stamm) sollen mit der Methode `fillPolygon` gezeichnet werden – s. Skript und Dokumentation!

```
// Innere Klasse für Zeichenfläche
class MyPanel extends JPanel
{
    int x = 0, y = 0; // Koordinaten für Pos. des Mausklicks

    public MyPanel()
    {
        Color hintergrundFarbe = new Color(200, 255, 200); // hellgrün
        setBackground(hintergrundFarbe);
        addMouseListener(new Mein_MausAdapter());
    }

    // innere eigene Lauscherklasse (von MyPanel) für Mausereignisse
    class Mein_MausAdapter extends MouseAdapter
    {
        public void mousePressed(MouseEvent e)
        {
            x = e.getX();
            y = e.getY();
            zeichnen();
            //Graphics g = getGraphics();
            //paint(g);
        }
    }

    //public void paint(Graphics g) // Zeichenmethode von MyPanel
    // wird zeichnen statt paint verwendet --> Vorteil: nur expliziter Aufruf
    public void zeichnen()
    {
        Graphics g = getGraphics();
        int[] x_Polygon = { 0, 0, 0, 0 }; // 'array' für x-Koordinaten eines
                                           // Polygons
        int[] y_Polygon = { 0, 0, 0, 0 }; // 'array' für y-Koordinaten eines
                                           // Polygons

        int maßstab = 0;

        if (rbtnKlein.isSelected()) maßstab = 25;
        else if (rbtnMittel.isSelected()) maßstab = 30;
        else if (rbtnGross.isSelected()) maßstab = 35;

        if (rbtnHaus.isSelected())
        {
            g.setColor(Color.red); // Dachfarbe: rot
            x_Polygon[0] = x_Polygon[3] = x; // x Start- u. Endpunkt
            y_Polygon[0] = y_Polygon[3] = y; // y Start- u. Endpunkt
            x_Polygon[1] = x - maßstab; // x untere linke Ecke
            y_Polygon[1] = y + maßstab; // y untere linke Ecke
            x_Polygon[2] = x + maßstab; // x untere rechte Ecke
            y_Polygon[2] = y + maßstab; // y untere rechte Ecke
            g.fillPolygon(x_Polygon, y_Polygon, 4); // Dach zeichnen
            g.setColor(Color.white); // Hausfarbe: weiss
            g.fillRect(x - maßstab, y + maßstab, 2 * maßstab, 2 * maßstab);
            // ... zeichnen
            g.setColor(Color.black); // Hausumrißfarbe
            g.drawRect(x - maßstab, y + maßstab, 2 * maßstab, 2 * maßstab);
        }
    }
}
```

```
else if (rbtnTanne.isSelected())
{
    Color tannenfarbe = new Color(0, 100, 0); // dunkelgrün
    g.setColor(tannenfarbe);
    x_Polygon[0] = x_Polygon[3] = x; // x Start- u. Endpunkt
    y_Polygon[0] = y_Polygon[3] = y; // y Start- u. Endpunkt
    x_Polygon[1] = x - maßstab; // x untere linke Ecke
    y_Polygon[1] = y + 4 * maßstab; // y untere linke Ecke
    x_Polygon[2] = x + maßstab; // x untere rechte Ecke
    y_Polygon[2] = y + 4 * maßstab; // y untere rechte Ecke
    g.fillPolygon(x_Polygon, y_Polygon, 4); // Tanne zeichnen
    Color stammfarbe = new Color(100, 100, 0);
    g.setColor(stammfarbe); // braun
    g.fillRect(x - 5, y + 4 * maßstab, 10, 10); // Stamm zeichnen
}

else if (rbtnLaubbaum.isSelected()) // Baum zeichnen
{
    Color stammfarbe = new Color(100, 100, 0);
    g.setColor(stammfarbe);
    g.fillRect(x - 5, y + 3 * maßstab, 10, 20);
    Color baumfarbe = new Color(0, 175, 0); // mittleres Grün
    g.setColor(baumfarbe);
    g.fillOval(x - 3 * maßstab / 2, y, 3 * maßstab, 3 * maßstab);
    g.fillOval(x - 2 * maßstab, y + maßstab, 2 * maßstab, 2 * maßstab);
    g.fillOval(x, y + maßstab, 2 * maßstab, 2 * maßstab);
}
}
} // Ende innere Klasse MyPanel

public static void main(String[] args)
{
    Dorf fenster = new Dorf();
    fenster.setSize(1200, 700);
    fenster.setVisible(true);
}
}
```