

```
import pm.gamewindow.*;
import java.awt.*;

/*
 * Verschiedene Farbverläufe mit while-Schleife
 * (Name, Datum)
 */
class Farbverlaeufe
{
    GameWindow window;

    Farbverlaeufe()
    {
        window = new GameWindow(100, 100, 1200, 800, "Schleifen");
    }

    /*
     * Ändert fließend die
     * Hintergrundfarbe
     */
    void aufgabe1()
    {
        int zaehler;
        Color farbe;
        float r, g, b;

        r = 1.0f;
        g = 0.0f;
        b = 0.0f;

        zaehler = 0;
        while (zaehler < 100)
        {
            farbe = new Color(r,g,b);
            window.clear(farbe);
            window.paintFrame();

            r -= 0.01;
            g += 0.005;
            b += 0.01;
            zaehler++;
        }
    }

    /*
     * Zeichnet fließenden Übergang
     */
    void aufgabe2()
    {
        int x;
        Color farbe;
        float r, g, b;

        r = 0.0f;
        g = 1.0f;
        b = 0.0f;

        x = 0;
        while (x < 1200)
        {
            farbe = new Color(r,g,b);
            window.drawLine(
                x, 0, x, 900, farbe);

            g -= 1.0f / 1200.0f;
            b += 0.5f / 1200.0f;
            x++;
        }

        window.paintFrame();
    }
}
```

```
/*
 * Zeichnet geschachtelte Übergänge
 */
void aufgabe3()
{
    int x;
    Color farbe;
    float r, g, b;

    // Schwarz -> Magenta
    r = 0.0f;
    g = 0.0f;
    b = 0.0f;

    x = 0;
    while (x < 600)
    {
        farbe = new Color(r, g, b);
        window.drawLine(
            x, 0, x, 800, farbe);

        r += 0.5f / 600.0f;
        b += 0.5f / 600.0f;
        x++;
    }
    while (x < 1200)
    {
        farbe = new Color(r, g, b);
        window.drawLine(
            x, 0, x, 800, farbe);

        r -= 0.5f / 600.0f;
        b -= 0.5f / 600.0f;
        x++;
    }

    // Gelb -> Schwarz
    r = 1.0f;
    g = 1.0f;
    b = 0.0f;

    x = 200;
    while (x < 600)
    {
        farbe = new Color(r, g, b);
        window.drawLine(
            x, 200, x, 600, farbe);

        r -= 1.0f / 400.0f;
        g -= 1.0f / 400.0f;
        x++;
    }
    ...

    ...
    while (x < 1000)
    {
        farbe = new Color(r, g, b);
        window.drawLine(
            x, 200, x, 600, farbe);

        r += 1.0f / 400.0f;
        g += 1.0f / 400.0f;
        x++;
    }

    // Schwarz -> Blau
    r = 0.0f;
    g = 0.0f;
    b = 0.0f;

    x = 400;
    while (x < 600)
    {
        farbe = new Color(r, g, b);
        window.drawLine(
            x, 350, x, 450, farbe);

        b += 1.0f / 200.0f;
        zaehler++;
    }
    while (x < 800)
    {
        farbe = new Color(r, g, b);
        window.drawLine(
            x, 350, x, 450, farbe);

        b -= 1.0f / 200.0f;
        zaehler++;
    }

    window.paintFrame();
}
```

```
void aufgabe4()
{
    int x;
    Color farbe1, farbe2;
    float r, g, b;
    float mitte;

    r = 0.5f;
    g = 0.0f;
    b = 0.5f;
    mitte = 0;

    x = 0;
    while (x < 1200)
    {
        farbe1 = new Color(r, g, b);
        farbe2 = new Color(0.5f - r, g, 0.5f - b);
        mitte += 800.0f / 1200.0f;
        window.drawLine(x, 0, x, (int)mitte, farbe1);
        window.drawLine(x, (int)mitte+1, x, 900, farbe2);

        r -= 0.5f / 1200.0f;
        b -= 0.5f / 1200.0f;
        zaehler++;
    }
    window.paintFrame();
}
```