

INFORMATIONSBLETT ZUR PROGRAMMENTWICKLUNG MIT DER TURTLEGRAFIK

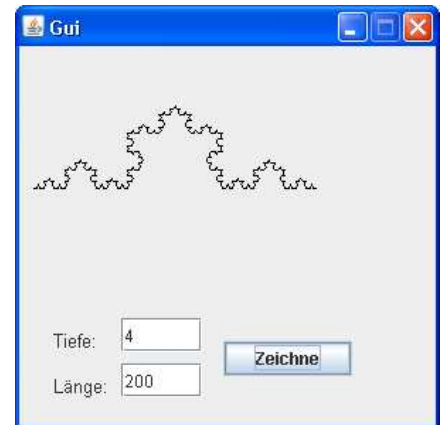
Sie finden in dem Tauschverzeichnis T:\...\ die Datei Turtle.java, die Ihnen eine Klasse Turtle mit folgenden Schildkrötenbefehlen zur Verfügung stellt:

```
Turtle(Container cont, double x, double y, double richtung) [Konstruktor]
stiftHoch(); stiftRunter(); [Stift hoch / runter => Schildk. zeichnet / zeichnet nicht]
drehe(double grad); [Drehe um d° gegen den Uhrzeigersinn]
vor(double laenge); [Gehe n Schritte vorwärts / rückwärts]
geheZu(double x, double y); [Setze die Schildkröte auf Position (x|y)]
setzeRichtung(double grad); [Setze die Schildkröte in Richtung d°]
```

Als Beispiel finden Sie das Programm zur Kochkurve im Tauschverzeichnis unter dem Namen Gui.java. Die Oberfläche des Programms besteht lediglich aus zwei Eingabefeldern und einem Button.

Die Klasse Gui besitzt ein zusätzliches Attribut Turtle t, welches zur Erzeugung der Kochkurve genutzt wird.

Beim Klick auf den Button wird die folgende Prozedur ausgeführt, die nur aus der Initialisierung der Schildkröte und dem ersten Rekursionsaufruf besteht:



```
public void jButton1_ActionPerformed(ActionEvent evt) {
    int n = Integer.parseInt(jTextFieldTiefe.getText());
    double laenge = Double.parseDouble(jTextFieldLaenge.getText());

    t = new Turtle(getContentPane(), 10, 100, 0);
    zeichneKochkurve(n, laenge);
}
```

Die Methode zeichneKochkurve sieht praktisch genauso aus, wie wir sie in der letzten Stunde entwickelt haben:

```
public void zeichneKochkurve(int tiefe, double laenge)
{
    if (tiefe == 0)
        t.vor(laenge);
    else {
        zeichneKochkurve(tiefe - 1, laenge/3);
        t.drehe(60);
        zeichneKochkurve(tiefe - 1, laenge/3);
        t.drehe(-120);
        zeichneKochkurve(tiefe - 1, laenge/3);
        t.drehe(60);
        zeichneKochkurve(tiefe - 1, laenge/3);
    }
}
```