

## Fragen, Antworten, Kommentare

Kommentar zur Aufgabe mit dem equals für die Linie:

Leider hat nicht jeder genau verstanden, dass man die Methode nicht alleine frei neu schreiben sollte. In der Vorlesung wurde ein klarer (Standard-)Weg vorgegeben, wie ein equals() entstehen soll. Zuerst bei jeder einzelnen Objektvariable, die als Typ eine echte Klasse hat, schrittweise einen Vergleich machen und nach Unterschieden suchen. Am ende werden dann die Objektvariablen, die einen elementaren Typen (int, boolean, double, ...) direkt mit == auf Gleichheit geprüft [gibt es bei Linie nicht]. Natürlich dürfen erfahrener Leute mit der Lösung experimentieren und sie umgestalten, da es durchaus sinnvolle Lösungsvarianten gibt. Dies gilt für Personen, die mit der Programmierung anfangen nur, wenn Sie die Standard-Lösung umgesetzt und genauso wichtig, das Konzept verstanden haben. Zum Verständnis des Konzepts tragen Aktivitätsdiagramme bei.

Die exe-Dateien habe ich in zip-Dateien eingepackt, um den Download bei einigen Browsern zu vereinfachen. Vor der Nutzung Zip-Datei auspacken.

Frage: Ist der Nutzungsdiallog so ok?

```
void dialog() {
    this.io.ausgeben("(0) Ende (1) Kreis (2) Dreieck: ");
    int eingabe = this.io.leseInteger();
    if (eingabe == 1){
        this.kreisEingeben();
    }
    if (eingabe == 2){
        this.dreieckEingeben();
    }
    if (eingabe != 0){
        dialog();
    }
}
```

Nein. Am Ende ruft die Methode sich selbst auf, was im Beispiel kein Problem ist, generell aber dazu führen kann, dass innerhalb einer Methode die gleiche Methode beliebig oft aufgerufen wird. Erinnern Sie sich an den Debugger, da werden die Aufrufe nicht abgeschlossener Methoden auf einen Stapel gelegt, der nur endlich viel Speicher hat und es so irgendwann zu einem Speicherüberlauf führen kann. Der generelle Ansatz, dass eine Methode sich selbst direkt oder über andere Methoden aufruft wird Rekursion genannt und kann für bestimmte Aufgaben, aber nicht für einen Dialog, sinnvoll sein. Die sinnvolle Nutzung von Rekursion ist später ein Thema im Studium und spielt in Programmierung 1 keine Rolle.

Frage: Bei Aufgabe 25e, was ist genau mit Schnitt gemeint?

Es soll der Durchschnitt *aller* bisher eingegebenen Zahlen berechnet werden. Dazu wird keine Liste benötigt, in der alle Zahlen drinstehen.