

Schleifen

EINLEITUNG

Neben der Kontrollstruktur *Sequenz* gibt es noch die *Wiederholung*. Diese werden in Java durch *Schleifenkonstrukte* realisiert. Es gibt so genannte *Zählschleifen* und *bedingte Schleifen*.

ARBEITSAUFTRAG

1. Öffnet das Projekt *Iteration* und schaut euch die Klasse *Schleifendreher* an. Dort findet ihr Beispiele für die verschiedenen Schleifentypen in Java. Führt die Beispiele aus, um euch mit den Schleifen vertraut zu machen. Beachtet dabei die Ausgaben auf der Konsole.
2. Zeichnet ein Diagramm für den Ablauf von *for*-/*do-while*- und *while*-Schleifen und besprecht dieses mit eurem Sitznachbarn.
3. Schaut euch nun die Klasse *Textanalyse* des Projekts *Iteration* an. Dort gibt es eine vorgegebene Methode `istFrage(String text)`, die demonstriert, wie man die Länge eines Strings erhält und wie man auf einzelne Zeichen eines Strings zugreift. Probiert diese Methode interaktiv aus, indem ihr ein Exemplar von *TextAnalyse* erstellt und dann `istFrage` z.B. mit dem aktuellen Parameter „Wie geht's?“ aufruft.

Worin unterscheiden sich die beiden Methoden `istFrage` und `istFrageKompakt`?

4. Schreibt nun eine eigene Methode `int zaehleVokale(String text)`, die für einen gegebenen Text als Ergebnis liefern soll, wie viele Vokale er enthält. Für den String „hallo“ soll die Methode beispielsweise eine 2 zurückgeben.

Tipp: Verwendet in der Implementierung einen Schleifenzähler, der bei 0 beginnt und alle Positionen des Strings durchläuft. Erarbeitet euch ggf. die Funktionsweise einer `switch`-Anweisung, um die Aufgabe elegant zu lösen.