

Tastatureingabe, If, Switch, Algorithmen

Beispielprogramm mit Tastatureingabe und if-Statement:

```
public static void main(String[] args) {
    System.out.print("Zahl: ");
    double d = In.readDouble();
    if (In.done()) {
        double r = d % 1;
        if (r == 0) {
            System.out.println("Ganze Zahl");
        } else {
            System.out.println("Fließkommazahl");
        }
    } else {
        System.out.println("Fehlerhafte Eingabe: Zahl erwartet.");
    }
}
```

Switch Case-Statement:

```
int platzierung = ...;
switch (platzierung) {
    case 1:
        System.out.println("Gold");
        break;
    case 2:
        System.out.println("Silber");
        break;
    case 3:
        System.out.println("Bronze");
        break;
    case 4:
    case 5:
        System.out.println("Knapp daneben");
        break;
    default:
        System.out.println("Leider nichts geworden");
}
```

Bsp 1: Tastatureingabe

Schreiben Sie ein Programm, das zwei Integer-Zahlen von der Tastatur einliest und die Summe der beiden Zahlen ausgibt.

Bsp 2: Runden

Schreiben Sie ein Programm, das einen von der Tastatur eingelesenen Integer-Wert auf das nächstliegende Vielfache von 100 rundet und ausgibt. Der Wert 149 soll also auf 100 abgerundet und der Wert 150 auf 200 aufgerundet werden.

Benutzen Sie den Debugger, um die Zwischenergebnisse Ihres Programms zu prüfen.

Bsp 3: Zeitrechnung

Schreiben Sie ein Programm, das eine Sekundenanzahl einliest und in die Anzahl von Stunden, Minuten und Sekunden umgerechnet ausgibt.

Testen Sie Ihr Programm mit vernünftigen Werten. Welche Werte eignen sich besonders für das Testen dieses Programms?

Bsp 4: Schaltjahr

Lesen Sie eine Jahreszahl von der Tastatur und geben Sie aus, ob dieses Jahr ein Schaltjahr ist. Ein Jahr ist ein Schaltjahr wenn es:

- 1) Durch 4 ohne Rest teilbar ist
- 2) Jedoch nicht, wenn es durch 100 ohne Rest teilbar ist
- 3) Durch 400 ohne Rest teilbar ist

Bsp 5: Namenskonventionen

Wie lauten in Java die Namenskonventionen für:

- Variablen
- Methoden
- Parameter
- Klassen

Geben Sie je ein Beispiel an.

Bsp 6: Notenschlüssel

Schreiben Sie ein möglichst effizientes Programm, das eine Prozentzahl von der Tastatur einliest und entsprechend dem folgenden Notenschlüssel die Note ausgibt.

ab %	Note
88	1
75	2
63	3
50	4

Benutzen Sie den Debugger, um Ihren Algorithmus zu überprüfen.

Bsp 7: Monatsnamen

Schreiben Sie ein Programm, das eine Zahl zwischen 1 und 12 von der Tastatur einliest und den entsprechenden Monatsnamen ausgibt. Bei einer Fehleingabe soll eine aussagekräftige Fehlermeldung erscheinen.

Bsp 8: Tage eines Monats

Schreiben Sie ein Programm, das einen Monat zwischen 1 und 12 und eine Jahreszahl von der Tastatur einliest und die Anzahl der Tage dieses Monats ausgibt. Beachten Sie dabei Schaltjahre (siehe Schaltjahralgorithmus aus Bsp 4).