

Aufgabe 8.1: Iteration

8.1.1 Rechteck zeichnen

Das folgende Programm wurde umständlicher Weise nur mit `while`- und `do-while`-Schleifen geschrieben. Schreiben Sie das Programm so um, dass es übersichtlicher wird. Verwenden Sie hierzu die `for`-Schleife.

Hier das Programm:

```
// Datei: RechteckZeichnen.java

public class RechteckZeichnen
{
    static final int BREITE = 20;
    static final int HOEHE = 10;

    public static void main (String[] args)
    {
        int hoehe;    // Zaehlvariable für die Hoehe
        int breite;    // Zaehlvariable für die Breite
        breite = 0;

        do
        {
            System.out.print ("*");
            breite++;
        }
        while (breite < BREITE);

        System.out.println();
        hoehe = 0;
        while (hoehe < HOEHE - 2)
        {
            System.out.print ("*");
            breite = 1;

            do
            {
                System.out.print (" ");
                breite++;
            }
            while (breite < BREITE - 1);

            System.out.println ("*");
            hoehe++;
        }
        breite = 0;
        while (breite < BREITE)
        {
            System.out.print ("*");
            breite++;
        }
        System.out.println();
    }
}
```

```
}  
}
```

8.1.2 Dreieck zeichnen

Schreiben Sie ein Programm, das ein gefülltes Dreieck auf dem Bildschirm ausgibt. Geben Sie hierzu in jeder Zeile mit Hilfe einer Schleife zuerst die entsprechende Anzahl von Leerzeichen aus. Verwenden Sie dann eine zweite Schleife, um die entsprechende Anzahl von Sternchen '*' auszugeben. Verwenden Sie zur Ausgabe der einzelnen Zeichen die Methode `System.out.print()`.

Eine Beispielausgabe könnte z. B. so aussehen:

```
  *  
 * * *  
* * * * *  
* * * * * *  
* * * * * * *  
* * * * * * * *
```