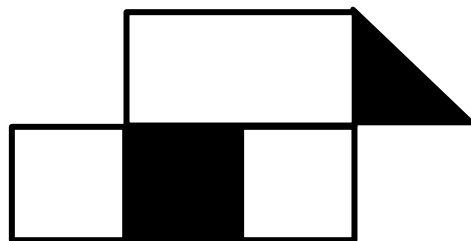
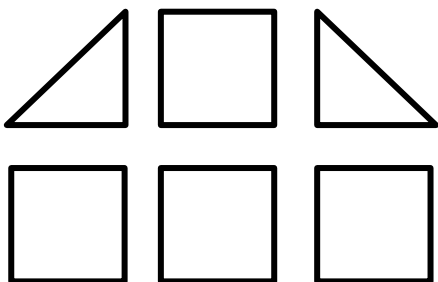
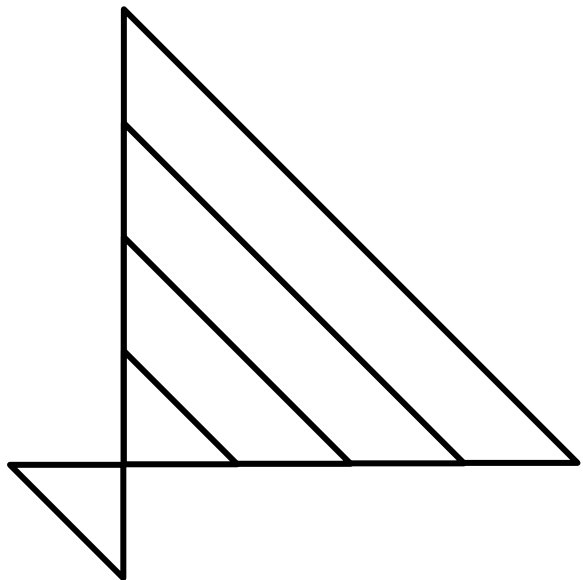
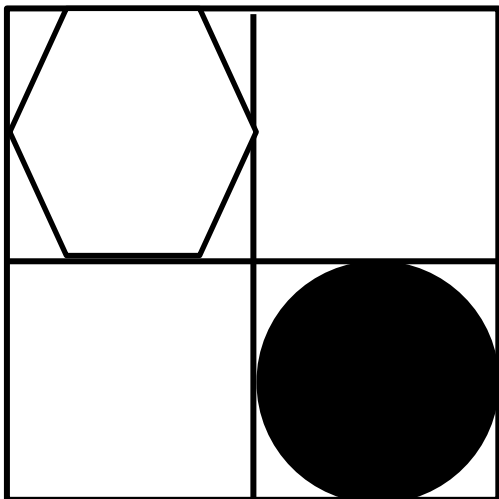
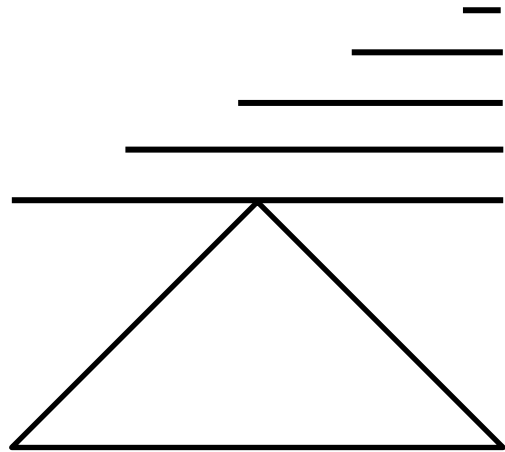
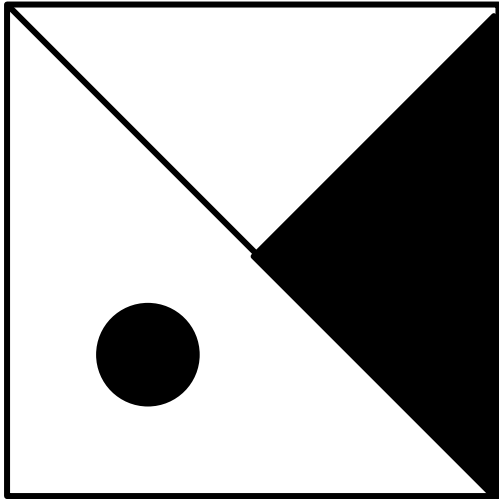

Programmieren mit LOGO

Einstiegslektion

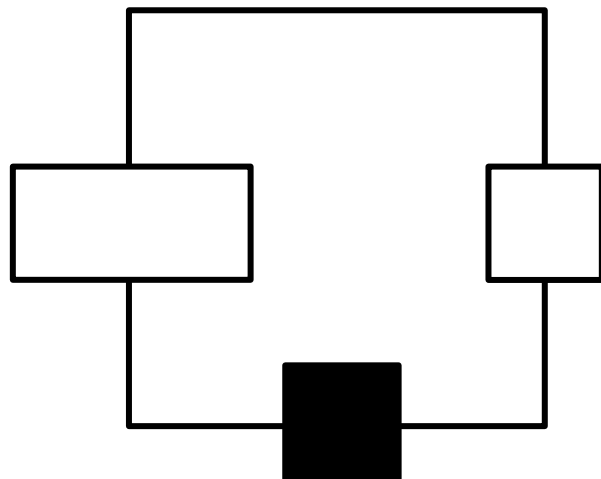
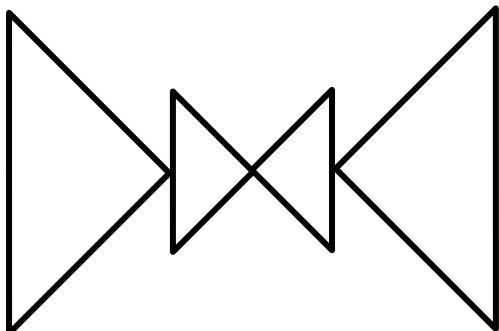
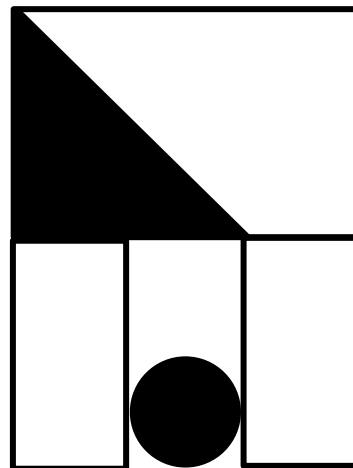
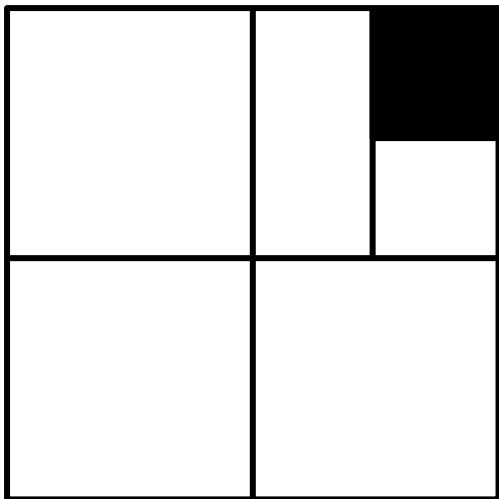
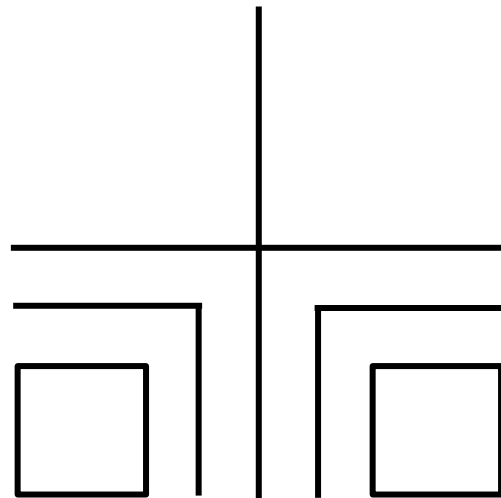
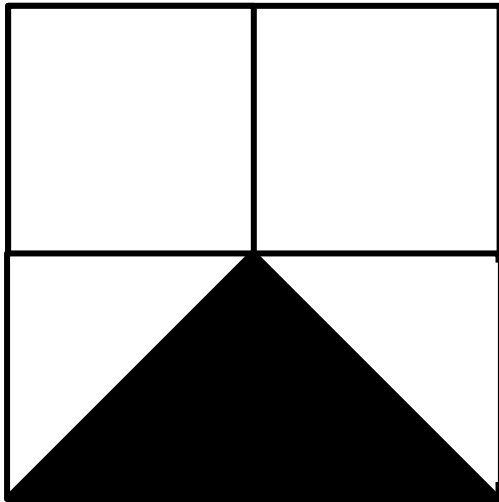
Programmieren im 3. Zyklus nach Lehrplan 21

Zeichnen nach Instruktionen A



Idee: <http://csunplugged.org/> [Stand 12.05.2017]

Zeichnen nach Instruktionen B



Idee: <http://csunplugged.org/> [Stand 12.05.2017]

Programmieren – Was ist das?

Du hast versucht, exakt nach den Instruktionen deiner Mitschülerin / deines Mitschülers zu zeichnen. Wie gut ist dir das gelungen? Computer können sehr gut mit solchen Instruktionen umgehen. Sie machen exakt das, was ihnen das Computerprogramm vorgibt. Selbst dann, wenn das Ergebnis keinen Sinn ergibt.

Ein Computerprogramm kann man mit einem Kochrezept vergleichen. Beim Kochen folgen wir den Instruktionen des Rezeptes. Wir halten uns dabei an die Reihenfolge. Vertauschen wir die einzelnen Arbeitsschritte, ist die Chance gross, dass das Essen ungeniessbar wird. Auch der Computer folgt einer Art Rezept. Dieses Rezept nennen wir Programm. Das Programm enthält eine Abfolge von Befehlen.

Damit der Computer (bzw. das Smartphone oder das Tablet) die Befehle ausführen kann, müssen wir Menschen Sprachen sprechen, die der Computer versteht. Diese Sprachen nennen wir Programmiersprachen. Es gibt zahlreiche Programmiersprachen. Sie tragen Namen wie Python, C++, Javascript, Perl oder PHP. Wir werden die Programmiersprache LOGO kennenlernen. LOGO wurde speziell für die Schule entwickelt. Fähigkeiten, die du dir mit LOGO aneignest, helfen dir später bei der Arbeit mit anderen Programmiersprachen.

Programme erfüllen einen bestimmten Zweck. Die App Whatsapp ermöglicht beispielsweise die Kommunikation mit Text, Bildern, Videos und Tonaufnahmen auf dem Smartphone. Der Nutzer merkt nicht, dass dahinter ein Programm steckt. Würden wir den Code (so nennt man den Text eines Programmes) sehen, so würden wir nur Bahnhof verstehen. Unten siehst du ein kleines Programm, das mit der Programmiersprache Java geschrieben wurde. Mach dir keine Sorgen, wenn du nicht schlau daraus wirst. Dafür gibt es ausgebildete Programmierer. Doch wer weiss, vielleicht wird auch aus dir ein Programmierer. Du kannst dann deine Ideen in Programme/Software umsetzen und hast hervorragende Aussichten auf dem Arbeitsmarkt. Softwareentwickler sind heute sehr gefragt.

```
import javax.swing.JOptionPane;

public class EvenOdd {

    public static void main(String[] args) {
        String zahl = JOptionPane.showInputDialog("Beliebige Zahl eingeben");

        int a = Integer.parseInt(zahl);

        String Zahlentyp;

        if(a%2 == 0) {Zahlentyp = "gerade Zahl";
        } else if(a%2 == 1) {Zahlentyp = "ungerade Zahl";
        } else {Zahlentyp = "***UNKNOWN***";
        }

        System.out.println("Sie haben soeben eine " + Zahlentyp + " eingegeben");
    }
}
```

Es ist wichtig, dass Programme korrekt geschrieben sind. Ein kleiner Fehler kann dazu führen, dass das Programm nicht oder nicht wie gewünscht funktioniert. Ein einziges falsches oder fehlendes Zeichen genügt bereits. Solche Fehler nennt man „Bugs“.

Zeichnen auf Häuschenpapier

Stell dir vor, du bist nur 1cm gross und stehst mit einem Stift in der Hand auf einem Blatt Häuschenpapier und zwar genau in der Mitte. Dein Blick ist zum oberen Blattrand gerichtet. Dies ist deine Startposition für die folgenden Aufgaben.

1.)

Lege die Spitze des Stiftes aufs Papier

Bewege dich 8 Häuschen vorwärts
Drehe dich um 90° nach rechts

Bewege dich 8 Häuschen vorwärts
Drehe dich um 90° nach rechts

Bewege dich 8 Häuschen vorwärts
Drehe dich um 90° nach rechts

Bewege dich 8 Häuschen vorwärts
Drehe dich um 90° nach rechts

Ende

2.)

Lege die Spitze des Stiftes aufs Papier

Bewege dich 8 Häuschen rückwärts
Drehe dich um 90° nach rechts
Bewege dich 4 Häuschen vorwärts

Ende

3.)

Lege die Spitze des Stiftes aufs Papier

Wiederhole den Inhalt der Klammer
4-mal

[
Bewege dich 8 Häuschen vorwärts
Drehe dich um 90° nach rechts
]
Ende

4.)

Lege die Spitze des Stiftes aufs Papier

Bewege dich 6 Häuschen vorwärts
Drehe dich um 90° nach rechts

Bewege dich um 3 Häuschen vorwärts
Drehe dich um 180°
Bewege dich um 3 Häuschen vorwärts

Drehe dich um 90° nach links
Bewege dich um 3 Häuschen vorwärts
Drehe dich um 90° nach links

Bewege dich um 3 Häuschen vorwärts
Drehe dich um 180°
Bewege dich um 3 Häuschen vorwärts

Drehe dich um 90° nach links
Bewege dich um 3 Häuschen vorwärts
Drehe dich um 90° nach links

Bewege dich um 3 Häuschen vorwärts

Ende

5.)

Lege die Spitze des Stiftes aufs Papier

Wiederhole den Inhalt der Klammer
2-mal

```
[  
  Bewege dich 6 Häuschen vorwärts  
  Drehe dich um 90° nach rechts  
  Bewege dich 12 Häuschen vorwärts  
  Drehe dich um 90° nach rechts  
]
```

Ende

6.)

Lege die Spitze des Stiftes aufs Papier

Wiederhole den Inhalt der Klammer
3-mal

```
[  
  Drehe dich um 90° nach rechts  
  Bewege dich 4 Häuschen vorwärts  
  Drehe dich um 90° nach links  
  Bewege dich 4Häuschen vorwärts  
]
```

Ende

7.)

Lege die Spitze des Stiftes aufs Papier

Wiederhole den Inhalt der Klammer
2-mal

```
[  
  Bewege dich 6 Häuschen vorwärts  
  Drehe dich um 90° nach rechts  
]
```

```
Bewege dich 3 Häuschen vorwärts  
Drehe dich um 90° nach rechts  
Bewege dich 3 Häuschen vorwärts  
Drehe dich um 90° nach links  
Bewege dich 3 Häuschen vorwärts  
Drehe dich um 90° nach rechts  
Bewege dich 3 Häuschen vorwärts
```

Ende

8.)

Lege die Spitze des Stiftes aufs Papier

Wiederhole den Inhalt der Klammer
4-mal

```
[  
  Bewege dich 4 Häuschen vorwärts  
  Drehe dich um 90° nach rechts  
]
```

Entferne die Spitze des Stiftes vom
Papier.

```
Bewege dich um 90° nach rechts  
Bewege dich 8 Häuschen vorwärts  
Drehe dich um 90° nach links
```

Lege die Spitze des Stiftes aufs Papier

Wiederhole den Inhalt der Klammer
viermal

```
[  
  Bewege dich 6 Häuschen vorwärts  
  Drehe dich um 90° nach rechts  
]
```

Ende