



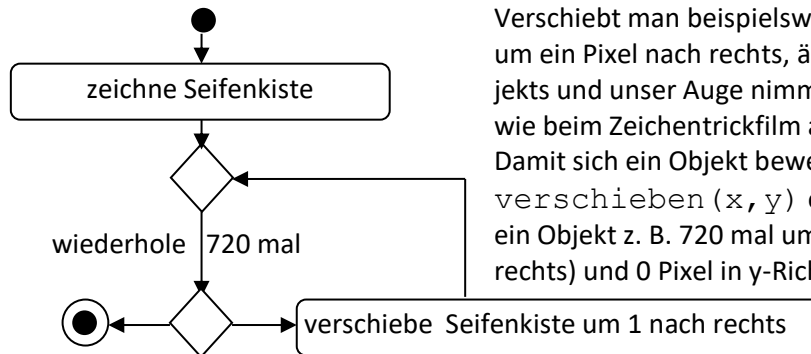
## 1.2 Objekte der Vektorgrafik

### Lerninhalte 04 Die algorithmische Grundstruktur Wiederholung

#### Die algorithmische Grundstruktur Wiederholung

**A** Bearbeite das Arbeitsblatt 07, Seite 1: Wiederholungsstrukturen

➤ Mit Hilfe der Kontrollstruktur `wiederhole` können Anweisungen einige Male wiederholt werden.



Verschiebt man beispielsweise ein Objekt immer wieder nur um ein Pixel nach rechts, ändert sich die Position des Objekts und unser Auge nimmt die einzelnen Verschiebungen wie beim Zeichentrickfilm als Bewegung wahr. Damit sich ein Objekt bewegt, setzen wir die Methode `verschieben(x, y)` ein. Damit kann das Programm ein Objekt z. B. 720 mal um 1 Pixel in x-Richtung (nach rechts) und 0 Pixel in y-Richtung verschieben

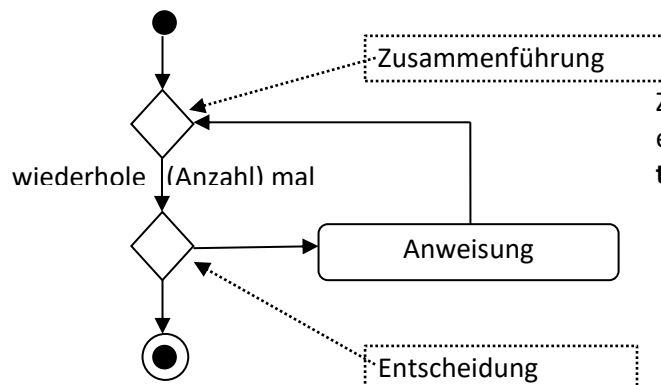
```

wiederhole 720 mal
    seifenkiste.verschieben(1,0)
*wiederhole
  
```

Dabei werden alle Anweisungen zwischen `wiederhole` und `*wiederhole` immer wieder ausgeführt.

**A** Bearbeite das Arbeitsblatt 07, Seite 2

Aktivitätsdiagramm für eine Zählschleife:



Zur Darstellung einer **Entscheidung** und einer **Zusammenführung** wird im **Aktivitätsdiagramm** eine Raute verwendet:

- Der Computer muss entscheiden, wann die Wiederholung 5000 mal stattgefunden hat,
- dann im Programm weiter nach Anweisung fortfahren.

**A** Bearbeite das Arbeitsblatt 08: Programmierung einer Ampel

#### Eigene Methoden erstellen

Die Anweisungen zur Programmierung einer eigenen Methode in EOS lautet zum Beispiel:

```

...
warte()
...
Methode warte
    wiederhole 10000 mal
        //Folge von Anweisungen
    *wiederhole
Ende
  
```

Die Anweisung `Methode` bewirkt, dass die darin enthaltenen Befehle nur ausgeführt werden, wenn die Methode von einer anderen Stelle des Programms aus aufgerufen wird. Beendet wird die Methode mit der Anweisung `Ende`

Die Methode kann dann innerhalb des Programms beliebig oft aufgerufen werden.

**A** Bearbeite das Arbeitsblatt 09: Seifenkiste mit Ampel

**A** Bearbeite das Arbeitsblatt 10: Konstruieren eines eigenen Anwendungsbeispiels