



## Beschreibung von Abläufen

Computer, Roboter, andere Maschinen oder auch Menschen sollen bestimmte Handlungen durchführen. Dafür hast du in der 6. Klasse im Informatikunterricht bestimmte Anweisungen kennen gelernt.

Handlungsabläufe, also mehrere Handlungen in Folge, werden durch mehrere Anweisungen beschrieben. Diese findest du zum Beispiel auch in Kochrezepten oder Spielanleitungen. In der Informatik heißen sie **Algorithmen**.

Die Handlungsanweisungen der Algorithmen müssen immer **drei Eigenschaften** erfüllen:

### **1. Ausführbarkeit**

Die Anweisungen des Algorithmus müssen **ausführbar** sein. Die Anweisung „*Springe 10 m in die Höhe*“ ist für einen Menschen nicht ausführbar und somit keine gültige Anweisung. Die Anweisung „*Springe 10 cm in die Höhe*“ ist jedoch eine gültige Anweisung.

### **2. Eindeutigkeit**

Die Verarbeitungsvorschrift muss **exakt formuliert** sein. Die Vorschrift „*Gehe ein bisschen nach vorne*“ ist zum Beispiel nicht exakt, „*Gehe einen halben Meter in Blickrichtung nach vorne*“ hingegen schon.

*Tipp: Vermeide ungenaue Ausdrücke wie „bald“ oder „ungefähr“!*

### **3. Endlichkeit**

Die Anweisungen müssen **zählbar (endlich)** sein. Der folgende Algorithmus

1. *Schritt: Gehe einen halben Meter in Blickrichtung nach vorne.*
2. *Schritt: Drehe dich um 90 Grad nach links.*
3. *Schritt: Gehe zurück zu Schritt 1.*

ist ein gültiger Algorithmus, da er nur drei (endliche!) Anweisungen enthält. Der Mensch würde sich aber dennoch unendlich lange bewegen.



## Aufgabe - Memory

Du bekommst ein selbstgebasteltes Memory-Spiel geschenkt, das du sofort ausprobieren möchtest. Einige deiner Mitspieler kennen Memory jedoch nicht und bitten dich, das Spiel zu erklären.

- a) Formuliere einen Algorithmus für die **Spielvorbereitung**. Was muss in welcher Reihenfolge erledigt werden, bevor mit dem Spiel begonnen wird?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- b) Formuliere den genauen **Spielablauf** als Algorithmus.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Achte darauf, dass die Eigenschaften von Algorithmen bei deinen Handlungsanweisungen erfüllt sind!

Besprochen am: \_\_\_\_\_

Schüler/in: \_\_\_\_\_