

# Lösungen

## Arbeitsblatt 12 - Funktionen

**Aufgabe 1:** Beschreibe, was eine Funktion ist und welche Vorteile sie bietet.

Mit Funktionen können Programme in Teilprobleme unterteilt werden. Die Programme werden so übersichtlicher und strukturierter, wodurch die Fehlersuche vereinfacht wird. Falls eine Funktion innerhalb eines Programms mehrmals aufgerufen wird, so erspart die Verwendung zusätzlich Tipparbeit!

**Aufgabe 2:** Beschreibe, was die Funktion `warteBisBraun ()` von Blatt 1 macht.

Innerhalb der `while`-Schleife der Funktion wird eine Bedingung überprüft. Es wird überprüft, ob die jeweilige Pfannkuchenseite noch nicht braun ist. Solange diese Bedingung wahr ist, wird die Funktion `warte (1 min)` aufgerufen, es wird also 1 Minute gewartet.

**Aufgabe 3:** Beschreibe den Unterschied von Funktionen mit und Funktionen ohne Rückgabewert. Nenne jeweils ein Beispiel!

Eine Funktion ohne Rückgabewert liefert beim Aufruf kein Ergebnis zurück, z.B. `delay (200)`;  
 Eine Funktion mit Rückgabewert liefert beim Aufruf ein Ergebnis zurück, z.B. `int i = bob3.getIRSensor ()`;

**Aufgabe 4:** Welche der folgenden Funktionen/Methoden haben einen Rückgabewert?

- |  |   |
|--|---|
| a) <code>int bob3.getIRLight ()</code>             | b) <code>void bob3.transmitMessage (message)</code> |
| c) <code>void delay (milliseconds)</code>          | d) <code>void bob3.setLed (id, color)</code>        |
| e) <code>int min (zahl1, zahl2)</code>             | f) <code>int bob3.getArm (id)</code>                |
| g) <code>int rgb (red, green, blue)</code>         | h) <code>int recall ()</code>                       |
| i) <code>void bob3.setEyes (color1, color2)</code> | j) <code>void remember (value)</code>               |

a), e), f), g), h)

**Aufgabe 5:** Ordne die folgenden Funktionen/Methoden **aufsteigend** anhand der Anzahl ihrer Parameter.

- |  |   |
|--|---|
| a) int <code>bob3.getIRLight ()</code>             | b) void <code>bob3.transmitMessage (message)</code> |
| c) void <code>delay (milliseconds)</code>          | d) void <code>bob3.setLed (id, color)</code>        |
| e) int <code>min (zahl1, zahl2)</code>             | f) int <code>bob3.getArm (id)</code>                |
| g) int <code>rgb (red, green, blue)</code>         | h) int <code>recall ()</code>                       |
| i) void <code>bob3.setEyes (color1, color2)</code> | j) void <code>remember (value)</code>               |

a), h), b), c), f), j), d), e), i), g)

---

**Aufgabe 6:** In unserer Funktion `backeEinenPfannkuchen ()` von Blatt 1 wird unter anderem die Funktion `mixeTeig ()` aufgerufen. Schreibe die Definition der Funktion `mixeTeig ()`, verwende dazu folgende Funktionen, aber nur die passenden!!

- |  |  |
|--|--|
| <code>stelleSchuesselInDenOfen ()</code> | <code>fuegeMehlHinzu ()</code>               |
| <code>stelleSchuesselBereit ()</code>    | <code>quirlen ()</code>                      |
| <code>fuegeEierHinzu ()</code>           | <code>hackeKnoblauch ()</code>               |
| <code>fuegeOSaftHinzu ()</code>          | <code>fuegeSchokoladeHinzu ()</code>         |
| <code>fuegeZuckerHinzu ()</code>         | <code>einSchussMineralwasserHinein ()</code> |
| <code>stelleKeksdoseBereit ()</code>     | <code>fuegeMilchHinzu ()</code>              |
|  | <code>lassDieKatzeProbieren ()</code>        |
|  | <code>einePriseSalzHinein ()</code>          |
|  | <code>mahleKaffeebohnen ()</code>            |

---

Lösungsvorschlag, Geschmacksvarianten sind erlaubt ;-)

```

void mixeTeig () {
    stelleSchuesselBereit ();
    fuegeEierHinzu ();
    fuegeMehlHinzu ();
    fuegeMilchHinzu ();
    fuegeZuckerHinzu ();
    einePriseSalzHinein ();
    quirlen ();
    einSchussMineralwasserHinein ();
    quirlen ();
}
    
```