

# If heißt wenn

If ist eine der wichtigsten Strukturen in den meisten Programmiersprachen. Schreibt man ein `if()` vor eine Anweisung, kann man dafür sorgen, dass sie nur unter einer bestimmten Bedingung ausgeführt wird. Das folgende „Kopf“ oder „Zahl“-Programm zeigt dir, wie das geht:



Um im `if`-Befehl Bedingungen abfragen zu können, benötigt man vergleichende Operatoren <sup>1)</sup>:

```
x == y // x hat den gleichen Wert wie y (logisches gleich)
x != y // x hat nicht den gleichen Wert wie y (logisches ungleich)
x < y // x ist kleiner als y
x > y // x ist größer als y
x <= y // x ist kleiner oder gleich y
x >= y // x ist größer oder gleich y
```

## Wichtiger Unterschied:

```
int x = 5; // dieses einfache Gleichheitszeichen deklariert eine
           // Variable und weist ihr einen Wert zu
if ( x == 5 ) { // das doppelte Gleichheitszeichen überprüft, ob die
               // beiden werte gleich sind.
               // das Ergebnis der Überprüfung ist "wahr" oder
               // "falsch".
// some code
}
```

**Schreibweise:** Werden hinter `if()` mehrere Anweisungen in einen Block zusammen gefasst, so rückt man diese normalerweise einige Leerzeichen weit ein. Du kannst das durch einen Druck auf `Strg+t` aber auch automatisch machen lassen.

## Aufgabe 10.1

Schreibe ein Schere-Stein-Papier-Programm. Es soll nach jedem Druck auf den Reset-Knopf zufällig eines der drei Worte „Schere“, „Stein“ oder „Papier“ auf dem seriellen Monitor anzeigen. Eine Möglichkeit wäre, eine Zufallszahl zu erzeugen. Wenn sie 1 ist, wird „Schere“ angezeigt, bei einer 2 „Stein“, bei einer 3 „Papier“.

## Aufgabe 10.2

Hinter `if` kann man noch ein `else` schreiben. Der auf `else` folgende Block wird nur ausgeführt, wenn der mathematische Ausdruck in `if` nicht wahr war. Was wird also dieses Programm mit einer LED an Pin 9 tun?

```
long i=1;

void setup(){
}

void loop(){

if(i<100000){
  analogWrite(9,100);
} else {
  analogWrite(9,255);
}

i=i+1;
}
```

1)  
oder kurz: Vergleichsoperatoren

From:  
<https://wiki.qg-moessingen.de/> - QG Wiki

Permanent link:  
<https://wiki.qg-moessingen.de/faecher:nwt:arduino:lernbaustein1:ifthenelse:start?rev=1582117114>

Last update: **19.02.2020 13:58**

