

Wie programmiere ich die Arduino Software?

Arduino programmiert man in der Programmiersprache C/C++. Die **setup()-Methode** wird nur beim Programmstart ausgeführt. Eine **loop()-Methode** wird kontinuierlich wiederholt. Der Befehl **delay(1000);** hält das Programm kurzzeitig an. Die Zahl in den runden Klammern gibt an, wie viele Millisekunden das Programm angehalten wird.

Aufgabe 2: Füge in den Code sinnvolle Kommentare hinzu (nach den //), um die Funktionsweise des Codes zu erklären.

```
//LED an Pin 6, Taster an Pin 8
int LEDgruen = 6;
int Taster = 8;
//speichert den Status des Tasters: 0=aus, 1=ein
int Status = 0;

void setup() {
    //LED Pin wird als OUTPUT (Ausgang) deklariert
    pinMode(LEDgruen, OUTPUT);
    //der Taster Pin wird als INPUT (Eingang) deklariert
    pinMode(Taster, INPUT);
}

void loop(){
    //Taster abfragen
    Status = digitalRead(Taster);
    //wenn der Taster gedrückt wurde
    if (Status == HIGH){
        //LED für 5 Sekunden (5000 ms) einschalten
        digitalWrite(LEDgruen, HIGH);
        delay(5000);
        //LED ausschalten
        digitalWrite(LEDgruen, LOW);
    }
}
```

Aufgabe 3: Hardware- und Codeerweiterung

Schließt eine zweite LED an den Stromkreis. Wenn der Taster gedrückt ist, soll LED1 leuchten und LED2 nicht. Ist der Taster nicht gedrückt, soll LED 2 leuchten und LED1 nicht.

Codelösung:

```
int LEDgruen = 6;
int LEDrot = 5;
int Taster = 8;
int Status = 0;

void setup(){
  pinMode(LEDgruen,OUTPUT);
  pinMode(LEDrot,OUTPUT);
  pinMode(Taster,INPUT);
}

void loop(){
  Status = digitalRead(Taster);
  if (Status == HIGH){
    digitalWrite(LEDgruen, HIGH);
    digitalWrite(LEDrot, LOW);
  } else {
    digitalWrite(LEDgruen, LOW);
    digitalWrite(LEDrot, HIGH);
  }
}
```