

LED-Kunst

Es wird Zeit, die in den vorherigen Stationen gelernten Inhalte kreativ einzusetzen.

Bei dieser Station sollst du ein Muster aus LEDs in das Steckbrett stecken. Anschließend sollst du die LEDs mit Widerständen und Jumperkabeln verschalten und ein Blinkmuster dazu programmieren.

Ein **Beispiel** für ein mögliches Motiv ist in Abbildung 1 gezeigt. Natürlich muss der Pfeil noch mit Widerständen und Jumperkabeln verschaltet werden. Ein mögliches Blinkmuster könnte ein schnelles Blinken von links nach rechts sein, um die Richtung des Pfeils zu verdeutlichen. (Die Lösungen zu dem Beispiel liegen an der Station aus.)

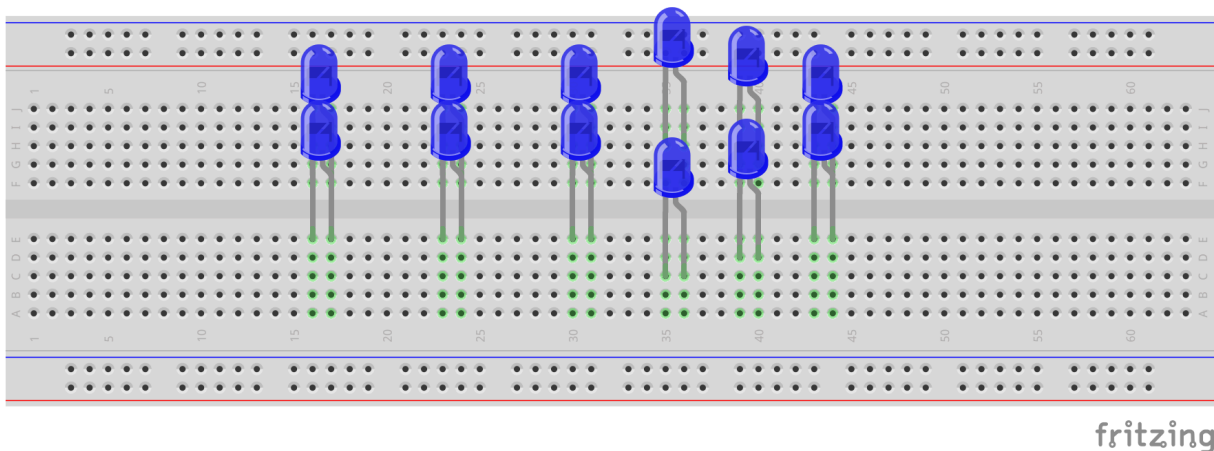


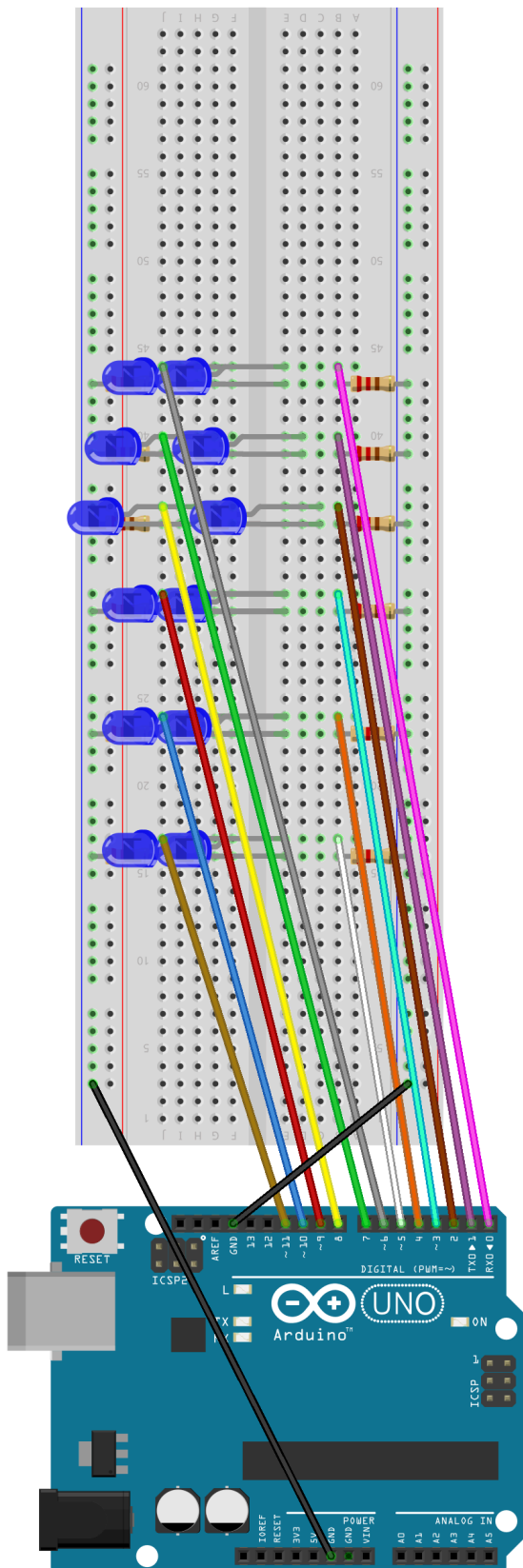
Abbildung 1: Blauer Pfeil als Beispiel für ein LED-Motiv.



Variablen können in der Arduino-IDE genau so verwendet werden, wie in Processing. Zur Strukturierung deines Codes kannst du den Pins der entsprechenden LEDs also einen Namen geben:

z. B. `int Spitze1 = 12;`

(Eine der LEDs, die die Spitze des Pfeils bilden, wird mit Pin 12 verbunden)



```
void setup() {  
  pinMode(0, OUTPUT);  
  pinMode(1, OUTPUT);  
  pinMode(2, OUTPUT);  
  pinMode(3, OUTPUT);  
  pinMode(4, OUTPUT);  
  pinMode(5, OUTPUT);  
  pinMode(6, OUTPUT);  
  pinMode(7, OUTPUT);  
  pinMode(8, OUTPUT);  
  pinMode(9, OUTPUT);  
  pinMode(10, OUTPUT);  
  pinMode(11, OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
  digitalWrite(0, HIGH);  
  digitalWrite(1, HIGH);  
  digitalWrite(2, HIGH);  
  digitalWrite(3, HIGH);  
  digitalWrite(4, HIGH);  
  digitalWrite(5, HIGH);  
  digitalWrite(6, HIGH);  
  digitalWrite(7, HIGH);  
  digitalWrite(8, HIGH);  
  digitalWrite(9, HIGH);  
  digitalWrite(10, HIGH);  
  digitalWrite(11, HIGH);  
  
  digitalWrite(0, LOW);  
  digitalWrite(1, HIGH);  
  digitalWrite(2, HIGH);  
  digitalWrite(3, HIGH);  
  digitalWrite(4, HIGH);  
  digitalWrite(5, HIGH);  
  digitalWrite(6, HIGH);  
  digitalWrite(7, HIGH);  
  digitalWrite(8, HIGH);  
  digitalWrite(9, HIGH);  
  digitalWrite(10, HIGH);  
  digitalWrite(11, LOW);  
  delay(50);  
  
  digitalWrite(0, HIGH);  
  digitalWrite(1, HIGH);  
  digitalWrite(2, HIGH);  
  digitalWrite(3, LOW);  
  digitalWrite(4, HIGH);  
  digitalWrite(5, HIGH);  
  digitalWrite(6, HIGH);  
  digitalWrite(7, HIGH);  
  digitalWrite(8, LOW);  
  digitalWrite(9, HIGH);  
  digitalWrite(10, HIGH);  
  digitalWrite(11, HIGH);  
  delay(50);  
  
  digitalWrite(0, HIGH);  
  digitalWrite(1, LOW);  
  digitalWrite(2, HIGH);  
  digitalWrite(3, HIGH);  
  digitalWrite(4, HIGH);  
  digitalWrite(5, HIGH);  
  digitalWrite(6, HIGH);  
  digitalWrite(7, HIGH);  
  digitalWrite(8, HIGH);  
  digitalWrite(9, HIGH);  
  digitalWrite(10, LOW);  
  digitalWrite(11, HIGH);  
  delay(50);  
  
  digitalWrite(0, HIGH);  
  digitalWrite(1, HIGH);  
  digitalWrite(2, LOW);  
  digitalWrite(3, HIGH);  
  digitalWrite(4, HIGH);  
  digitalWrite(5, HIGH);  
  digitalWrite(6, HIGH);  
  digitalWrite(7, HIGH);  
  digitalWrite(8, HIGH);  
  digitalWrite(9, LOW);  
  digitalWrite(10, HIGH);  
  digitalWrite(11, HIGH);  
  delay(50);  
  
  digitalWrite(0, HIGH);  
  digitalWrite(1, HIGH);  
  digitalWrite(2, HIGH);  
  digitalWrite(3, HIGH);  
  digitalWrite(4, HIGH);  
  digitalWrite(5, LOW);  
  digitalWrite(6, LOW);  
  digitalWrite(7, HIGH);  
  digitalWrite(8, HIGH);  
  digitalWrite(9, HIGH);  
  digitalWrite(10, HIGH);  
  digitalWrite(11, HIGH);  
  delay(50);  
}
```