Verschalten einer LED

1 Lies dir die **Seiten 46-48** im Begleitheft durch. Beantworte anschließend die Fragen auf den 7 beiliegenden Lernkarten.
Du und dein Partner sollt euch dabei abwechselnd abfragen und die letzte Aufgabe gemeinsam lösen.

1. Wofür steht die Abkürzung LED?
Light Emitting Diode

2. Wo werden LEDs eingesetzt?
z. B. in Lampen, Bildschirmen, Anzeigetafeln

3. Welcher Anschluss der LED bildet die Kathode und welcher die Anode? Weise den Anschlüssen den plus- und minus-Pol zu.
Kurzer Anschluss = Kathode, minus-Pol
Langer Anschluss = Anode, plus-Pol

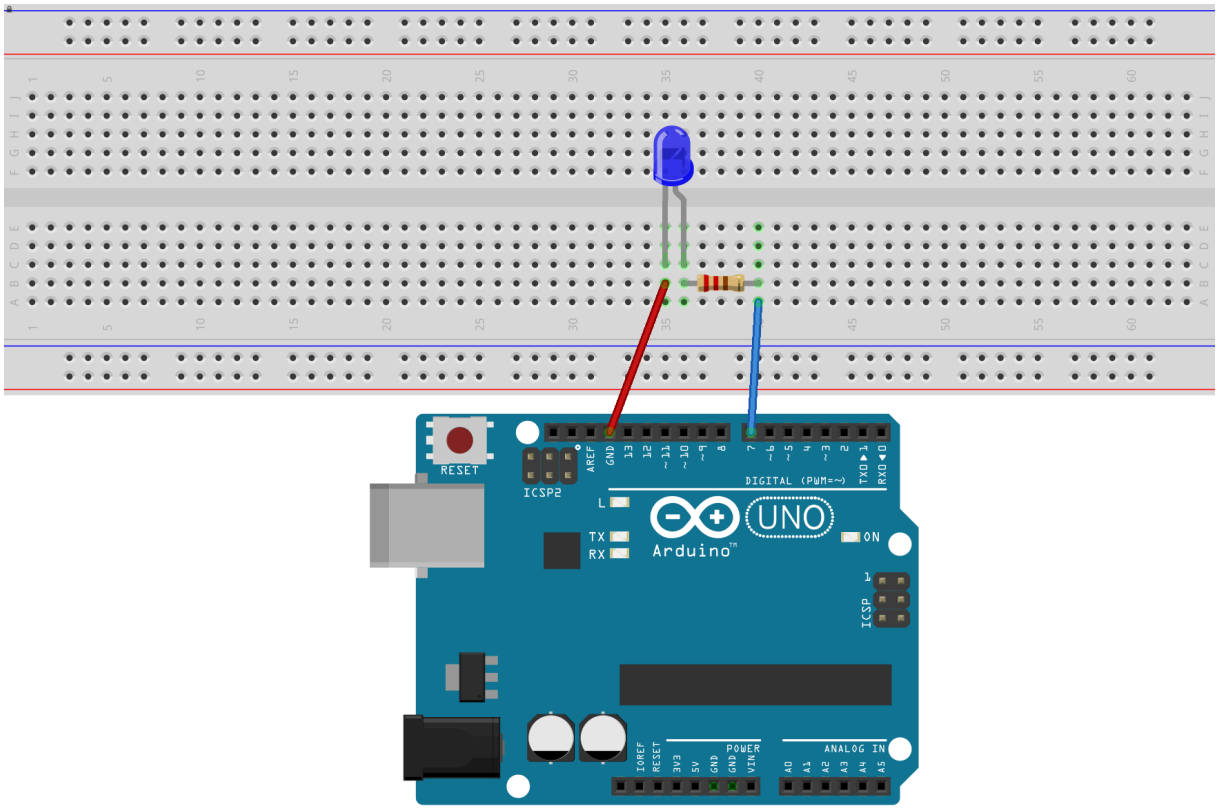
4. Was ist die Durchlassrichtung?
Der Strom kann nur in einer Richtung durch die LED fließen - die Durchlassrichtung. Der Strom fließt dabei von der Anode zur Kathode.

5. Wie müssen Kathode und Anode nach der Durchlassrichtung an das Arduino-Board angeschlossen werden?
Die Anode wird an einen digitalen Pin angeschlossen und die Kathode an den Ground.

6. Warum ist es wichtig, eine LED mit einem Widerstand zu verschalten?
LEDs sind für bestimmte Spannungen ausgelegt. Widerstände verringern die Spannung und verhindern so ein Durchbrennen der LED.

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/station-2-loesungen

2 Verschalte eine LED mit einem Widerstand über das Steckbrett und programmiere einen Code, mit dem die LED das SOS-Signal blinkt (3x kurz, 3x lang, 3x kurz).



Die Anode der LED wird in *fritzing* durch einen Knick gekennzeichnet.

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/station-2-loesungen

```
void setup() {
  pinMode(7, OUTPUT);

}

void loop() {
  digitalWrite(7, HIGH);
  delay(100);
  digitalWrite(7, LOW);
  delay(500);
  digitalWrite(7, HIGH);
  delay(100);
  digitalWrite(7, LOW);
  delay(500);
  digitalWrite(7, HIGH);
  delay(100);
  digitalWrite(7, LOW);
  delay(500);

  digitalWrite(7, HIGH);
  delay(1000);
  digitalWrite(7, LOW);
  delay(700);
  digitalWrite(7, HIGH);
  delay(1000);
  digitalWrite(7, LOW);
  delay(700);
  digitalWrite(7, HIGH);
  delay(1000);
  digitalWrite(7, LOW);
  delay(700);

  digitalWrite(7, HIGH);
  delay(100);
  digitalWrite(7, LOW);
  delay(500);
  digitalWrite(7, HIGH);
  delay(100);
  digitalWrite(7, LOW);
  delay(500);
  digitalWrite(7, HIGH);
  delay(100);
  digitalWrite(7, LOW);
  delay(2000);
}
```


Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/station-2-loesungen