



OpenRobotX

Lektion 5

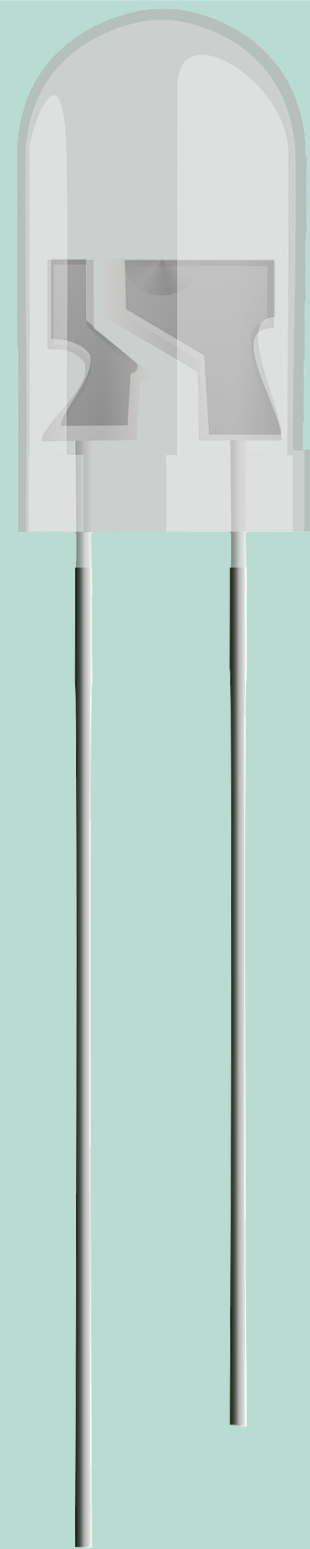
Programmieren mit dem X1 Arduino Roboter

Inhaltsverzeichnis

- Was ist eine LED?
- Wie programmiere ich eine LED?
- Dein Projekt

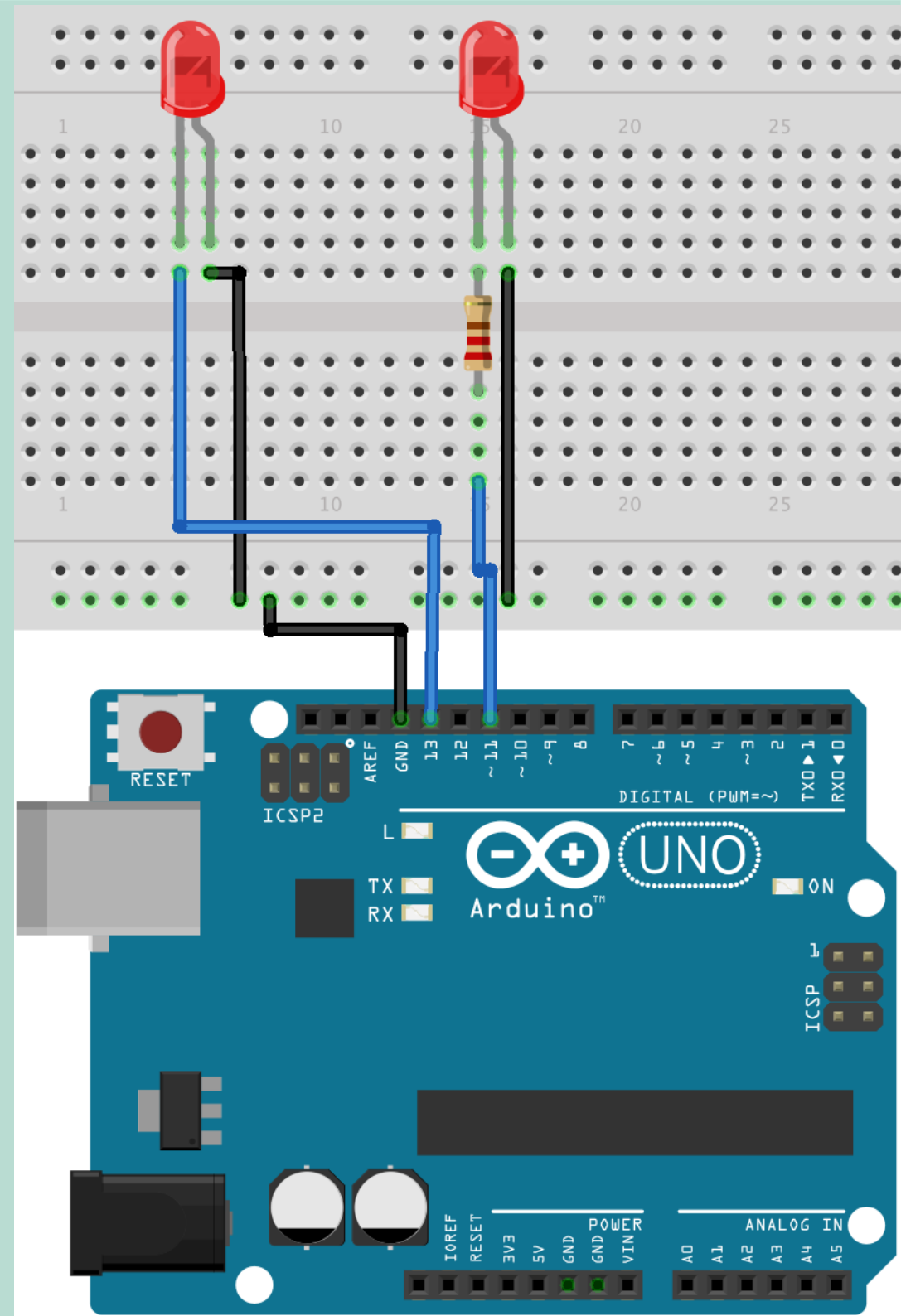
Was ist eine LED?

- **Lichtdiode 1962**
 - Lichtquelle
 - Infrarot-Fernbedienung
 - Liniensensor
- **Lichtspektrum**
 - Sichtbares Lichtspektrum:
750nm (Rot) – 400nm (Violet)



Was ist eine LED?

- Vorwiderstand benötigt
 - Verschieden farbige LEDs, verschiedene Vorwiderstände
- Pin 13 hat eingebauten Vorwiderstand
- PWM~ Pins haben zusätzliche Funktionen



Wie programmiere ich eine LED?

- **pinMode**
 - Pin angeben: **13**
 - Modus angeben: **OUTPUT**
- **Wichtige Keywords**
 - OUTPUT -> Ausgang
 - INPUT -> Eingang

```
1 void setup() {  
2  
3     pinMode(13, OUTPUT);  
4  
5 }  
6  
7 void loop() {  
8  
9     digitalWrite(13, HIGH);  
10    delay(500);  
11  
12    digitalWrite(13, LOW);  
13    delay(500);  
14  
15 }
```

Wie programmiere ich eine LED?

- **digitalWrite**
 - Pin angeben: **13**
 - Digital beschreiben: **HIGH**
- **Wichtige Keywords**
 - HIGH -> Strom an
 - LOW -> Strom aus
- **delay**
 - Pause in Millisekunden: **500**

```
1 void setup() {  
2  
3     pinMode(13, OUTPUT);  
4  
5 }  
6  
7 void loop() {  
8  
9     digitalWrite(13, HIGH);  
10    delay(500);  
11  
12    digitalWrite(13, LOW);  
13    delay(500);  
14  
15 }
```

Dein Projekt

MorseAlphabet

Programmiere eine LED so, dass sie deinen Namen als MorseCode ausgibt.

Die MorseTabelle findest du im Internet.



Quellen

- Arduino IDE – <https://arduino.cc>
- Fritzing Steckplatine – <https://fritzing.org>