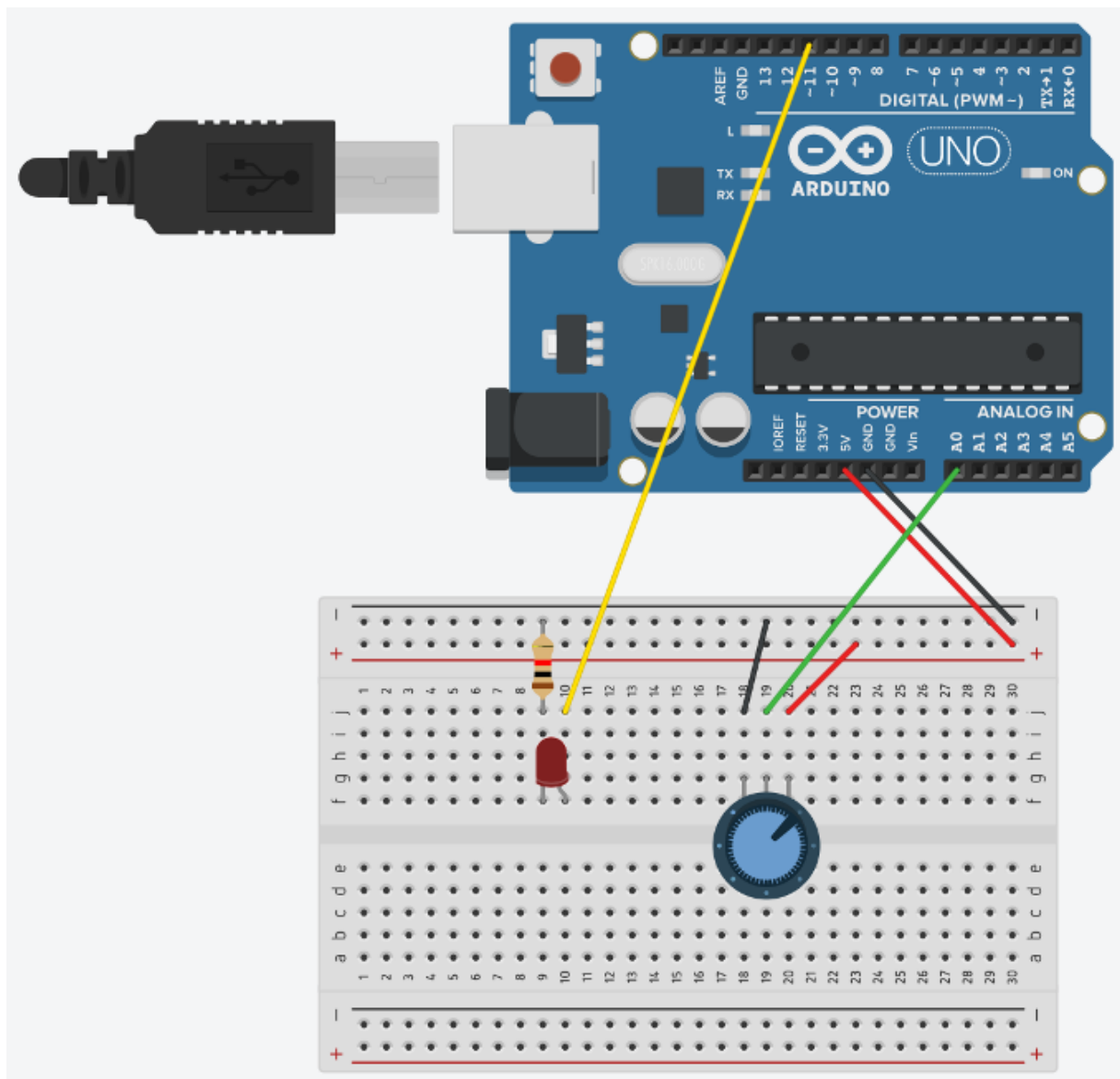


REGELBARE BLINK-LED

Ziel: Eine LED soll blinken. Die Blinkgeschwindigkeit soll mit einem Potentiometer (Drehregler) eingestellt werden.

1. Erstelle unter „Circuits“ einen neuen Schaltkreis.
2. Baue die Schaltung nach:
(Material: Arduino, Drehregler (Potentiometer), Steckbrett, Kabel, LED, Widerstand 220 Ω)



Der Drehregler hat drei Anschlüsse. Außen wird + und – angeschlossen. Von dem mittleren Pin geht ein Kabel zu einem analogen Eingangspin am Mikrocontroller-Board. Wenn man den Drehregler dreht, dann gibt der mittlere Pin eine Spannung zwischen 0 und 5 Volt aus.

Um die Sensorwerte des Drehreglers auszulesen, wird einer der analogen ADC-PINs (hier A0) verwendet. ADC steht für Analog to Digital Converter. Die analogen Spannungswerte 0...2,5...5V werden in einen Zahlenwert von 0...512...1023 umgewandelt. Den Zahlenwert kann die Software im Mikrocontroller auswerten.

3. Informiere dich in der Arduino-Referenz über den analogRead-Befehl:

🌐 <https://www.arduino.cc/reference/de/language/functions/analog-io/analogread/>

4. Kopiere den Programmcode in den Programmierbereich:

```
int eingang= A0; //Das Wort „eingang“ steht jetzt für den Wert „A0“ (Bezeichnung vom Analogport 0)
int LED = 11; //Das Wort „LED“ steht jetzt für den Wert 11
int sensorwert = 0; //Variable für den Sensorwert mit 0 als Startwert
void setup() //Hier beginnt das Setup.
{
  pinMode (LED, OUTPUT); //Der Pin mit der LED (Pin 11) ist jetzt ein Ausgang.
}
void loop()
{
  sensorwert =analogRead(eingang);
  digitalWrite (LED, HIGH); //Die LED wird eingeschaltet
  delay (sensorwert); //Die LED bleibt für so viele Millisekunden eingeschaltet, wie der Wert von
„sensorwert“ es gespeichert hat
  digitalWrite (LED, LOW); //Die LED wird ausgeschaltet
  delay (sensorwert); //Die LED bleibt für so viele Millisekunden ausgeschaltet, wie der Wert von
„sensorwert“ es gespeichert hat.
}
```

5. Starte die Simulation und prüfe die Funktion.

6. Benenne die neue Schaltung „BlinkLED“.