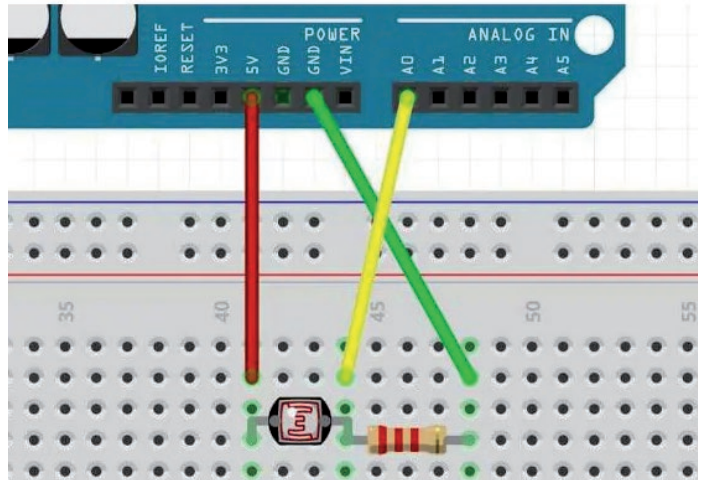


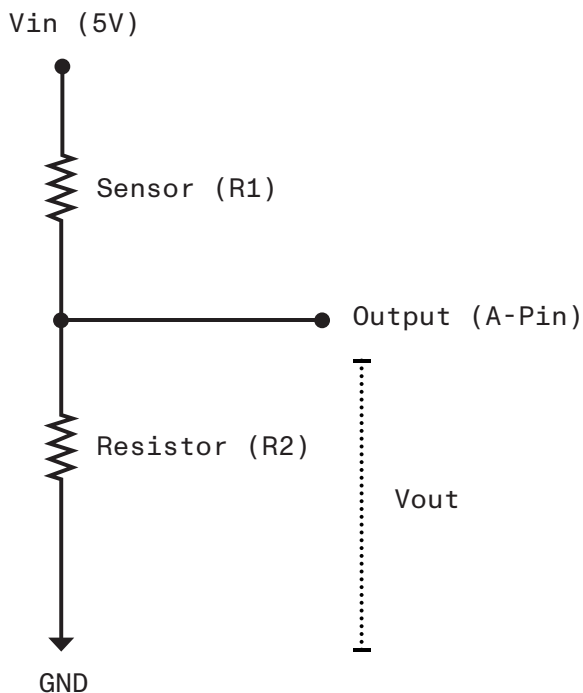
Sensor Cheat Sheet

LDR - Light Dependent Resistor / Fotowiderstand



Wie wird ein Widerstand zur Spannung?
→ Spannungsteiler Schaltung

Welchen Festwiderstand muss ich einbauen?
→ Spannungsteiler Berechnung



$$R2 = \sqrt{R1_{min} * R1_{max}}$$

$$V_{out} = \frac{R2}{R1 + R2} * V_{in}$$

R1min und R1max sind die minimalen und maximalen Widerstandswerte des Sensors bei Dunkelheit oder bei hellstem Licht. Das kann man experimentell messen und in die Gleichung einsetzen. Dann nähert man sich einem Wert für R2, der die volle Auflösung des Sensors ermöglicht. Wenn man ein Datenblatt zum Sensor hat, kann man die min/max Werte ablesen.

Die resultierende Ausgangsspannung kann durch die zweite Gleichung (Vout) berechnet werden. „Das macht der Arduino für uns“.

- Die Beinchen sind beide gleich, kann also egal wie herum eingebaut werden. Gleiches gilt für den Widerstand.
- Hilfreich für DIY-Sensoren! So kann jeder veränderbare Widerstand in einen Sensor „verwandelt“ und am analogen Pin des Arduino ausgelesen werden.