

# Untersuchung einer Diodenschaltung

Untersuche das Verhalten von unterschiedlichen Dioden in unterschiedlichen Stromkreisen. Dokumentiere deine Beobachtungen in einem Protokoll.

## Präzisierung

Bis zu drei LEDs unterschiedlicher bzw. gleicher Art sollen in Reihe und parallel zueinander geschaltet werden. Dabei soll die Leuchtstärke der LEDs bewertet und daraus Schlüsse gezogen werden.

### ① Aufbau der Referenzschaltung

- Baue zu Beginn einen Grundstromkreis auf, welcher aus einer Spannungsquelle, einem Widerstand und einer LED besteht.
- Zeichne den dazugehörigen Schaltplan in den vorgesehenen Kasten. Der Mikrocontroller kann durch eine Gleichspannungsquelle ersetzt werden.
- Berechne den notwendigen Vorwiderstand, wenn die Spannungsquelle 5 Volt liefert und die LED folgende Kennwerte besitzt: Maximalstrom 10 mA, Diodenspannung 2,1 Volt.

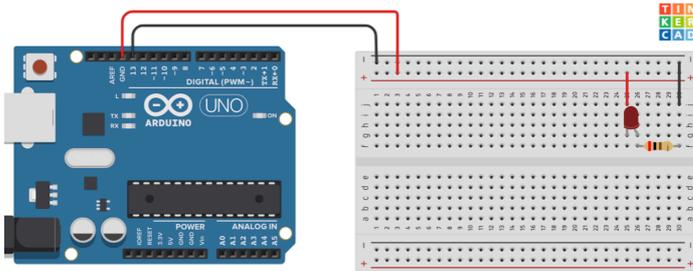


Abb. 1 - einfache Schaltung



## Berechnung des Vorwiderstandes

