

# Beleuchtung von Solarzellen

**Aufgabe:** Untersuche die Leerlaufspannung einer Solarzelle in Abhängigkeit von Entfernung und Lichtstärke einer Lichtquelle!

**VORBETRACHTUNGEN:**

1. Erkläre die Begriffe Leerlaufspannung, Kurzschlussstrom und Belastung einer Spannungsquelle!
2. Was bedeutet „1 Candela“ bzw. „1 Lux“?

**VERSUCHSAUFBAU:**

1. Untersuchung der Leerlaufspannung in Abhängigkeit von der Entfernung einer Lichtquelle von der Solarzelle!  
(Spannung der LED – Lampe: 12V)
2. Untersuchung der Leerlaufspannung in Abhängigkeit von der Beleuchtungsstärke  
Beachte die Hinweise zum LabPro!



**DURCHFÜHRUNG:**

- zu 1.) Linke Tabelle. Verwende nur eins der vier Module!
- zu 2.) SchlieÙe den Beleuchtungssensor mittels LabPro an den GTR an!  
Überlege, an welcher Stelle Du die Beleuchtungsstärke messen musst!  
Miss Beleuchtungsstärke und Leerlaufspannung für verschiedene Abstände (siehe 1.) und verschiedene Lichtquellen (u.a. Tageslicht am Fenster)

Entfernung in cm	U in V

Beleuchtungsstärke in Lux	U in V

**AUSWERTUNG:**

Zeichne jeweils ein Diagramm!

**ORDNUNG UND SICHERHEIT:**

- Achte auf Ordnung und Übersichtlichkeit am Arbeitsplatz!
- Einschalten erst nach Kontrolle durch den die Lehrerin / den Lehrer!
- Achtung: Lampe nicht auf die Solarzellen fallen lassen!