

**Der lichtempfindliche Widerstand (LDR)**

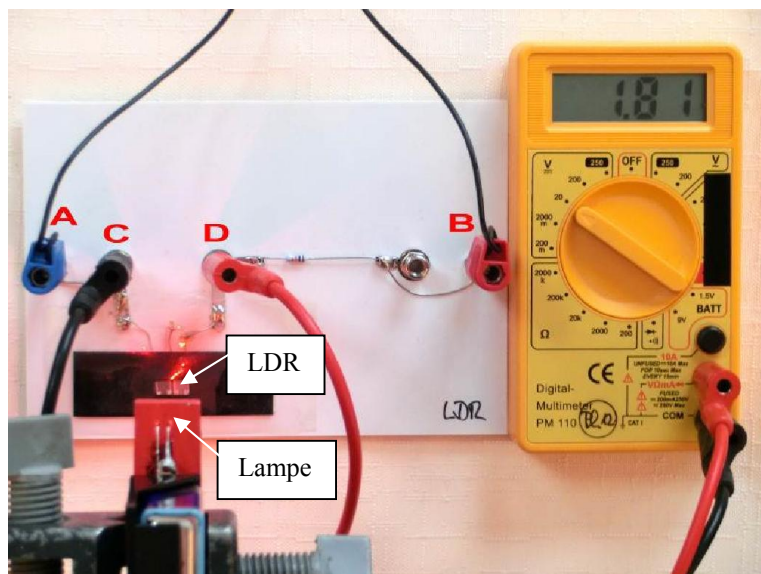
Stand: 14.01.2013

**Aufgabe**

Überall, wo man die Helligkeit messen möchte, könnte man das mit Hilfe eines lichtempfindlichen Widerstandes tun. Einen solchen, so genannten LDR (das ist die Abkürzung des englischen „light dependent resistor“), kannst Du in Deiner Aufgabe untersuchen.

**Versuch:**

- Baue die Schaltung anhand des nebenstehenden Fotos auf. Schließe an die Buchsen A und B eine Versorgungsspannung  $U$  von 6V an.
- Montiere oberhalb des Sensors eine geeignete Lampe.
- Schließe ein Voltmeter zwischen den Buchsen C und D an.
- Lege nacheinander Papier-Blättchen auf den LDR und lies jeweils die Spannung zwischen C und D ab.



**Auswertung:**

- Zeichne ein Diagramm (Blättchenzahl -> Spannung  $U$  am LDR).
- Beschreibe den Kurvenverlauf.
- Fertige ein Prinzipschaltbild an. Markiere die in Reihe geschalteten Schaltelemente farbig.
- Erläutere die Messergebnisse, auch mithilfe des Geometrie- Programms [Maschenregel variabel.ggb.](http://www.maschenregel.de)
- In Deutschland gibt es eine Arbeitsschutzverordnung, in der auch die minimale Lichtintensität an Arbeitsplätzen festgelegt ist. Beschreibe, wie Du vorgehen könntest, wenn Du die Beleuchtung Deines Arbeitsplatzes mit diesem Versuchsaufbau überprüfen möchtest.

**Vortrag:**

Stelle Deine Ergebnisse in einem Kurzvortrag der Klasse vor.