

Physik Stundenprotokoll

Name: Lucas Cangül
Datum: 18.01.2021
Kurs: Physik LK

Raum: Ph1
Doppelstunde

Es fehlten: —

Thema: Experimente über die Abschwächung von Licht

Top 1 Wie wird Licht beim Durchgang durch Stoffe abgeschwächt?

Durchführung des zentralen Experimentes „Wie wird Licht beim Durchgang durch Stoffe abgeschwächt“ in Partnerarbeit.

Gemessen wurde die Spannung an der Fotodiode (Lichtintensität) in Abhängigkeit zur Anzahl von 50% Graufiltern, die zwischen eine weiße LED und einer Fotodiode gebracht werden.

Der Aufbau ist gemäß des entsprechenden Arbeitsblattes.

Auswertung:

Regression:

1. Ist gewählter Zusammenhang, physikalisch sinnvoll?
2. Vertragen sich Messwerte mit dem mathematischen Zusammenhang (Korellation r / Bestimmtheitsmaß r^2)

Gemäß dieser Kriterien, anhand denen immer der Zusammenhang bestimmt werden sollte, ergab sich für den Zusammenhang von Spannung an der Fotodiode und Anzahl der Graufilter, ein exponentieller Zusammenhang.

Top 2 Abstand zwischen LED und LDR (lichtabhängiger Widerstand)

Untersucht wird die Lichtintensität in Abhängigkeit zum Abstand der Lichtquelle zu einem Lichtabhängigen Widerstandes.

Dazu ergab sich z.B. folgende Messreihe:

Abstand LED/LDR (cm)	Strom LDR (mA)
7,5	89
12,5	74
17,5	67
22,5	64
27,5	62

Top 3 Hausaufgabe

Auswertung des Experimentes wie es im Abitur gefordert wird.

- begründeter Ausschluss von nicht zutreffenden Zusammenhängen
- physikalisch sinnvoll?
- Messwerte funktionieren mit mathematischem Zusammenhang?