

V9

Physik-Praktikum

Datum:

Zweistündiger Kurs

Thema: Leuchtstärke einer Glühlampe

Namen:

Ziel: Abstandsgesetz und Absorptionsgesetz

Aufgabenstellung: Untersuche, wie die Leuchtstärke mit dem Abstand des Lichtsensors von der Lampe abnimmt und wie Farbfolien die Leuchtstärke verringern.

Vorbereitung: Abstandsgesetz und Absorptionsgesetz
Regressionskurven mit dem GTR

Versuchsaufbau:



Bauteile / Geräte: Glühlampe

Lichtsensor

Farbfolien

Stativmaterial

Durchführung: Der Experimentierraum muss abgedunkelt werden.
Führt deshalb das Experiment im Vorbereitungsraum durch.
Da der Lichtsensor sehr empfindlich ist, muss der Abstand des Sensors von der Lampe mindestens 1 m betragen.
Versuch 1: Der Lichtsensor wird schrittweise von der Lichtquelle entfernt und die Leuchtstärke jeweils gemessen.
Versuch 2: Schwach gefärbte Farbfolien werden in den Strahlengang gebracht. Ihre Anzahl wird schrittweise erhöht und jeweils die Leuchtstärke gemessen.

Auswertung: Versuch 1: Überprüfe anhand der Daten das Abstandsgesetz durch Regression.
Versuch 2: Um wie viel Prozent verringert jede zusätzliche Folie die Leuchtstärke?

Strom erst nach Abnahme des Aufbaus durch den Lehrer einschalten!
Nach dem Versuch alle Geräte ordentlich aufräumen!