

# V4

# Physik-Praktikum

Datum:

Zweistündiger  
Kurs 12/13

Thema: **Fotoeffekt**

Gruppennummer:

Namen:

**Ziel:** Bestimmung des Planckschen Wirkungsquantums

**Aufgabenstellung:** Bestimme für unterschiedliche Wellenlängen die erforderlichen Gegenspannungen zur Absenkung des Fotostromes!  
Zeichne das zur Fotozelle gehörige Frequenz-Energie-Diagramm und bestimme Aus seiner Steigung die Plancksche Konstante  $h$ !  
Interpretiere das Schaubild und führe eine Fehlerbetrachtung durch!

**Vorbetrachtungen:** Erkläre den Fotoeffekt und seine Bedeutung für die Natur des Lichtes!  
Beschreibe die Gegenspannungsmethode!  
Definiere die Begriffe *Grenzfrequenz* und *Ablösearbeit*!

**Bauteile und Geräte:** Fotozelle mit Potentiometer (siehe Bilder!)  
Verschiedene farbige Laser  
Netzanschlussgerät  
Fotozelle mit Potentiometer

**Versuchsaufbau:**



**Hinweise z. Durchführung:**

Achtung! Was bedeutet „Gegenspannungsmethode“? Vorzeichen der Spannung beachten!

**Hinweise z. Auswertung:** An den Farblasern kannst du die Wellenlängen ablesen!

**Sicherheit und Ordnung:** Erst nach Abnahme des Aufbaus durch den Lehrer einschalten!  
Nach dem Versuch alle Geräte ordentlich aufräumen!