

Aufgaben: Gegenfeldmethode

Die folgende Simulation dient zur Aufnahme der einsteinschen Geraden für den äußeren lichtelektrischen Effekt nach der Gegenfeldmethode. Die angelegte Spannung wird dabei so lange vergrößert bis der Fotostrom gerade den Wert 0 erreicht.

Grundlegende Aufgaben (G)

- 1. Bezeichnen Sie die Geräte des Experiments zur Gegenfeldmethode. Verwenden Sie dafür das bereitgestellte Arbeitsblatt.**
- 2. Beschreiben Sie die Durchführung des Experiments zur Gegenfeldmethode.**
- 3. Nehmen Sie für 2 unterschiedliche Metalle die einsteinsche Gerade auf. Für jede Gerade sind 4 Messungen durchzuführen. Tragen Sie die Messwerte in die Tabellen des Arbeitsblatts ein.**
- 4. Bestimmen Sie für jedes Metall die Austrittsarbeit, die Grenzfrequenz und die plancksche Konstante.**

Ergänzende Aufgaben (E)

- 1. Wiederholen Sie die Messungen für beide Metalle bei den gleichen Lichtfrequenzen mit einer veränderten Intensität des Lichtes. Formulieren Sie Ihre Beobachtung.**
- 2. Untersuchen Sie für ein Metall und zwei Intensitäten den Zusammenhang $I=f(U)$ durch Messwerttabelle und grafische Darstellung.**