

Name: Hendrik Wendt
 Datum: 25.10.2024
 Einzelstunde

Ort: RGR / PH1

Thema: Die Struktur der Atomhülle

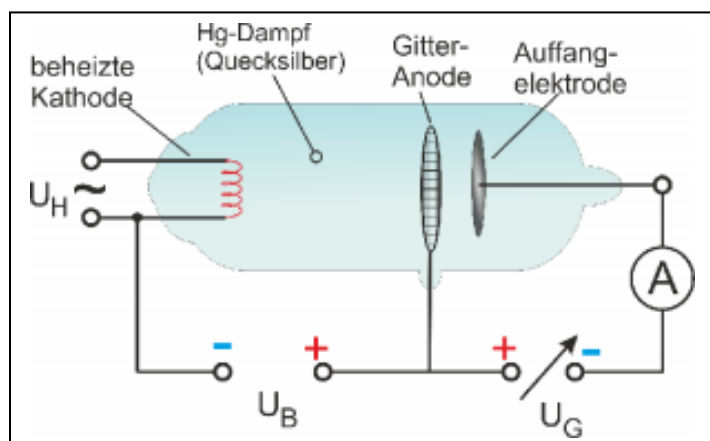
Es war bekannt, dass bestimmte Atome feste Wellenlängen (bzw. Energien) emittieren



Frage: Nehmen Atome auch nur bestimmte Energien auf

Idee: (von J. Franck und G. Hertz 1925 Nobelpreis)

Anregung von Atomen durch Stöße von Elektronen, die eine bestimmte Beschleunigungsspannung durchlaufen haben



Die durch Glühemission freigesetzten Elektronen werden beschleunigt. Langsame fließen an der Gitteranode ab während schnellen passieren können, wie viele dies tun kann durch den Stromfluss an der Auffangelektrode gemessen werden.

Durchführung: Die F-H Röhre wird auf 180°C erwärmt und die Beschleunigungsspannung langsam erhöht

Beobachtung: Bis ca. 3V können wir keine Beobachtung am Amperemeter machen. Dann steigt der Strom an der Auffangelektrode an und fiel bei ca. 8V deutlich ab (>0). Um bei ca. 10 V erneut anzusteigen, um dabei einen höheren Wert zu erreichen als im Bereich von 3V bis 8V.

Hausaufgabe: Beobachtung weiter formulieren