

Wiederholung: Emission und Absorption von Licht

$$\Delta E = h \cdot f = h \cdot \frac{c}{\lambda}$$

→ zu jeder Farbe (Wellenlänge) gehört eine bestimmte Energie

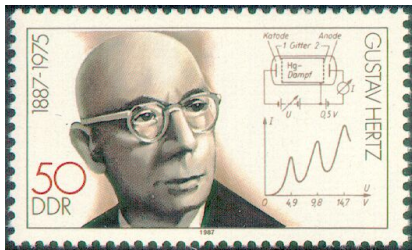
FRAGESTELLUNG

Nehmen auch Atome quantenhaft Energie auf bzw. geben sie quantenhaft Energie ab?

Franck-Hertz-Versuch

PHYSIK, Q 12

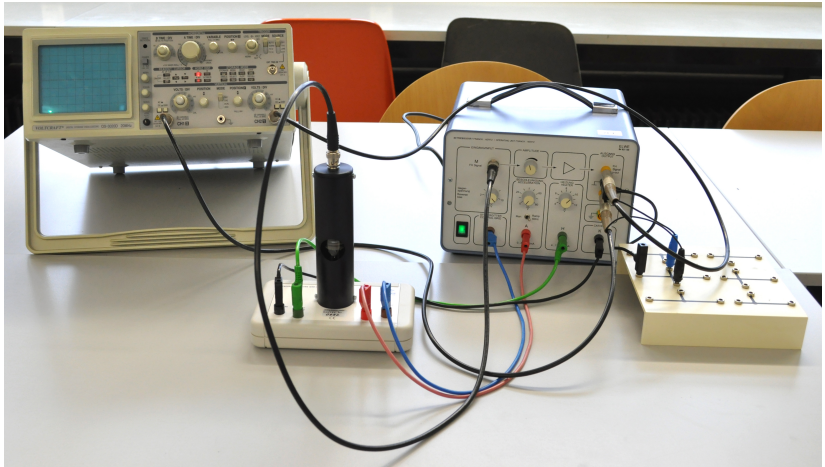
Franck-Hertz-Versuch



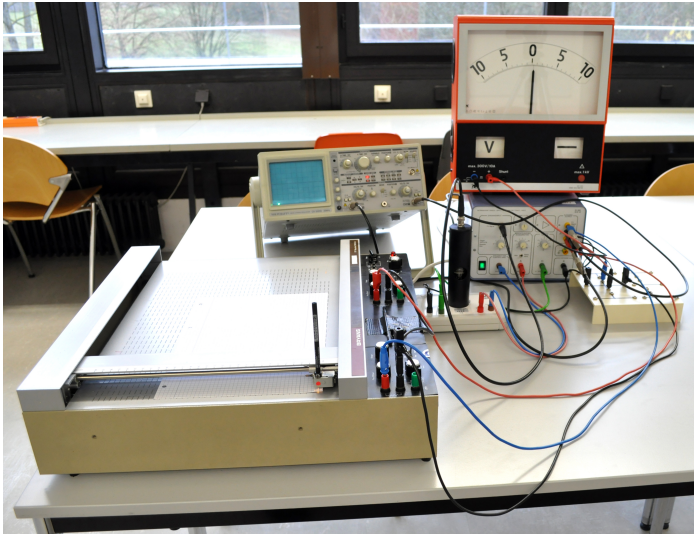
Fakten und Ziele

- erstmalige Durchführung 1913 von *James Franck* und *Gustav Hertz*
- 1925 erhalten die beiden Physiker den Nobelpreis für Physik
- Ziel: Widerlegen, dass Elektronen beim Stoß mit Atomen ihre gesamte kinetische Energie abgeben.

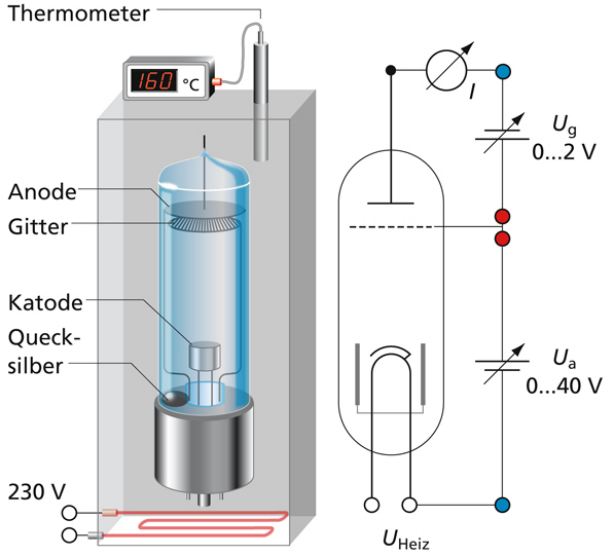
Versuchsaufbau



Versuchsaufbau



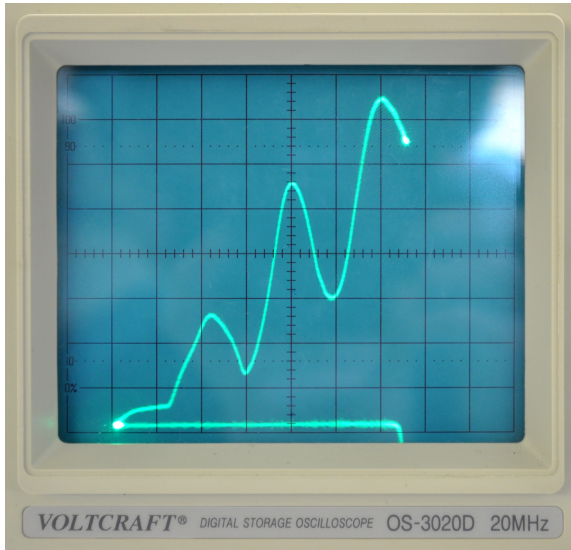
Versuchsaufbau - schematisch



Versuchsdurchführung I

VERSUCH I

Versuchsdurchführung I



Versuchsdurchführung II

Hinweis zum Video: Die Werte der Skala des Spannungsmessgeräts sind mit dem Faktor 10 zu multiplizieren!

VERSUCH II

Diagramm

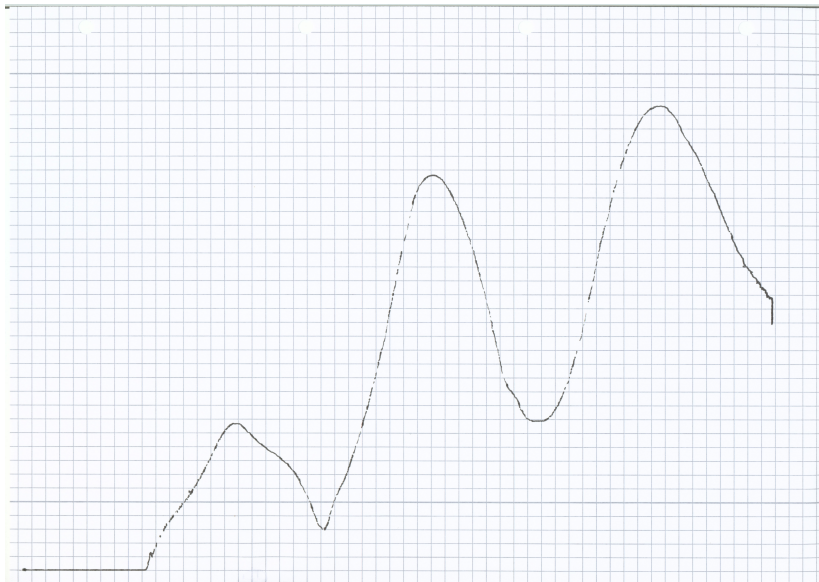


Diagramm - Auswertung

