



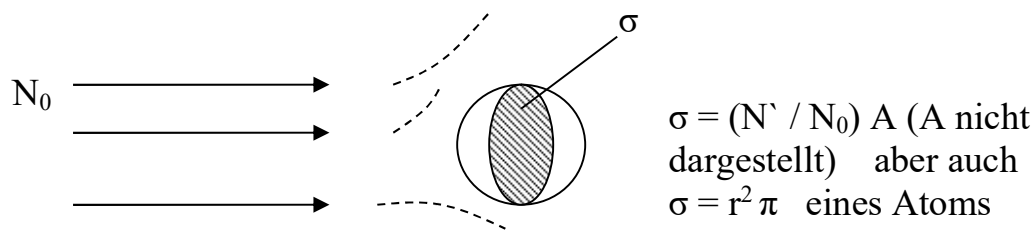
28.9.2026
1 Seite

Josef Braun Pesenlern 61 85456 Wartenberg	Tel.: 08762/2974 Am besten Mo – Do von 10 Uhr – 12 Uhr
---	--

E-Mail: Braun-Wartenberg@t-online.de
Homepage: ive.xyz

Atomkerngröße generell kleiner

Die Atomgröße wird aus Streuexperimenten ermittelt. Dabei geht es um den Wirkungsquerschnitt σ , der sich aus einer angenommenen, angeschossenen Kugel ergibt. Genauer um die Angriffsfläche der Kugel die sich aus dem Radius der Kugel zum Quadrat mal Pi ($\sigma = r^2 \pi$) ergibt. Auch wird u.a. noch die Fläche A gebraucht, die die Kugeln bzw. Atome beinhaltet wo bestreut wird, die einfallenden N_0 und gestreuten Teilchen N' vgl. Bild unten.



Jetzt ist folgendes: Der Wirkungsquerschnitt σ wird zu einem aus der angestrenten Gesamtfläche A ermittelt, diese aber aus mehreren Atomen besteht und zum anderen nur aus dem Radius r eines Atoms.

$$\text{Vgl.: } r^2 \pi = (N' / N_0) A$$

Genauer muß man aber noch die Zahl der Atome Z berücksichtigen, die eine größere Angriffsfläche in Summe ergeben.

$$\text{Schließlich: } r^2 \pi Z = (N' / N_0) A$$

Und darum ist der Radius bisher zu groß berechnet worden.

Literaturverzeichnis

- Dieter Meschede, Gerthsen Physik, 24. überarbeitete Auflage, Springer
- Pedro Waloschek, Wörterbuch Physik, Tosa, Lizenzausgabe 2006
- Prof. Dr. Rudolf Gross, Physik IV, Vorlesungsskript SS 2003, Walther-Meissner-Institut Bayerische Akademie der Wissenschaften und TU-München
- Helmut Hilscher, Kernphysik, Vieweg, 1996 (Vieweg Studium; Bd. 78: Grundkurs Physik)
- Boris Lemmer, Bis(s) ins Innere des Protons, 2.Auflage, Springer
- Wikipedia, Überschrift: Rutherford-Streuung