

# Streuversuch nach Rutherford



Abb. 1: Versuchsaufbau

## Geräteliste:

PVC-Platte für Schowversuch, Trichter ( $1/r$ ) Potenzial, Beschleunigungsrampe, Stahlkugel, Programm Atomos/Rutherford

## Versuchsbeschreibung:

Zwei Studierende aus dem Auditorium können ihre Geschicklichkeit unter Beweis stellen indem sie die beschleunigten Kugeln nach dem „Abprallen“ am Potenzial auffangen wenn sie vom Versuchsaufbau herunterfallen. Die Kugeln werden im auf der Rampe beschleunigt und werden mechanisch von dem Potenzial gestreut, es ist sehr schwierig eine Rückstreuung bzw. eine Reflexion zurück zur Rampe herbeizuführen.

Das Programm Rutherford stellt unterschiedliche Animationen zum Rutherford Versuch bereit.

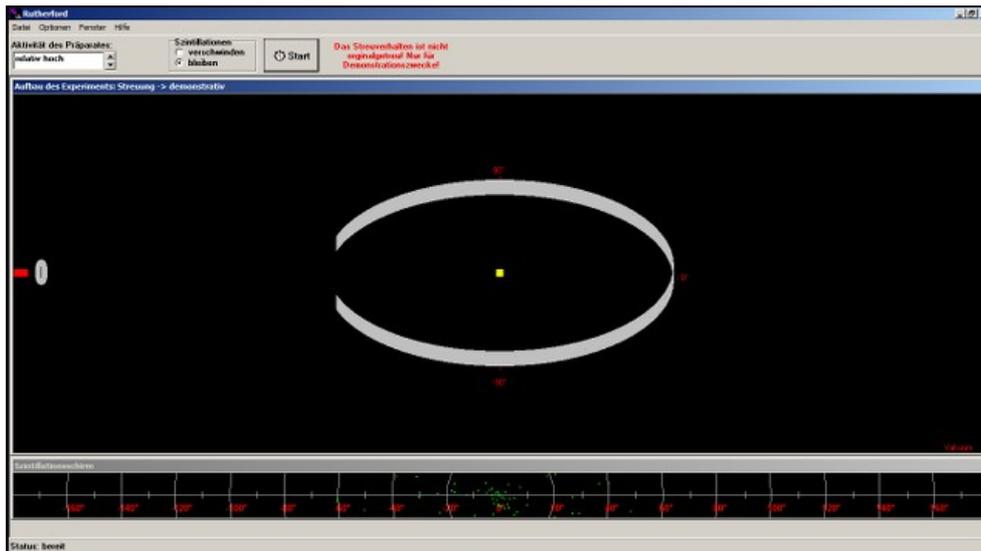


Abb. 2: Messergebnisse auf dem Leuchtschirm im unteren Bereich – Darstellung aus dem Programm Rutherford

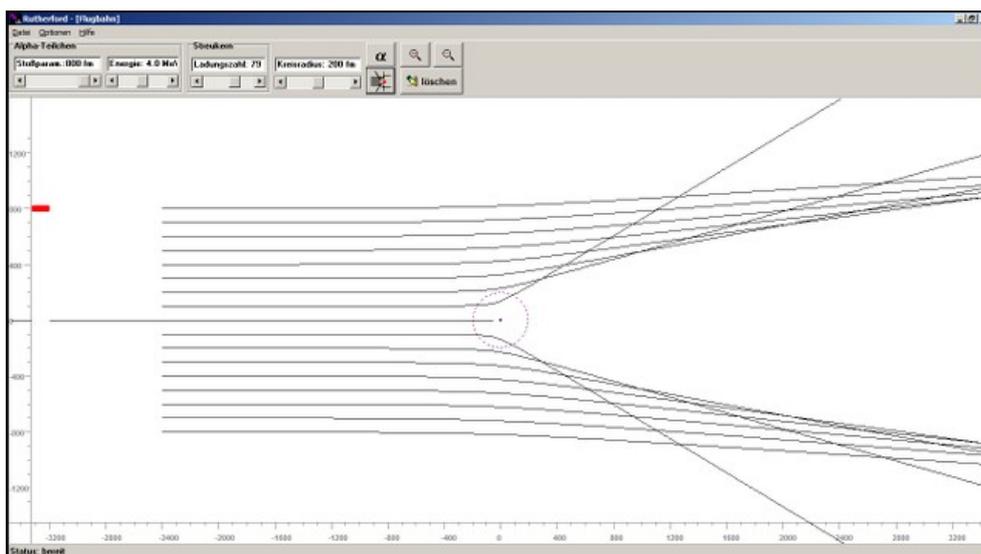


Abb. 3: Flugbahnen der Alpha Teilchen – Darstellung aus dem Programm Rutherford

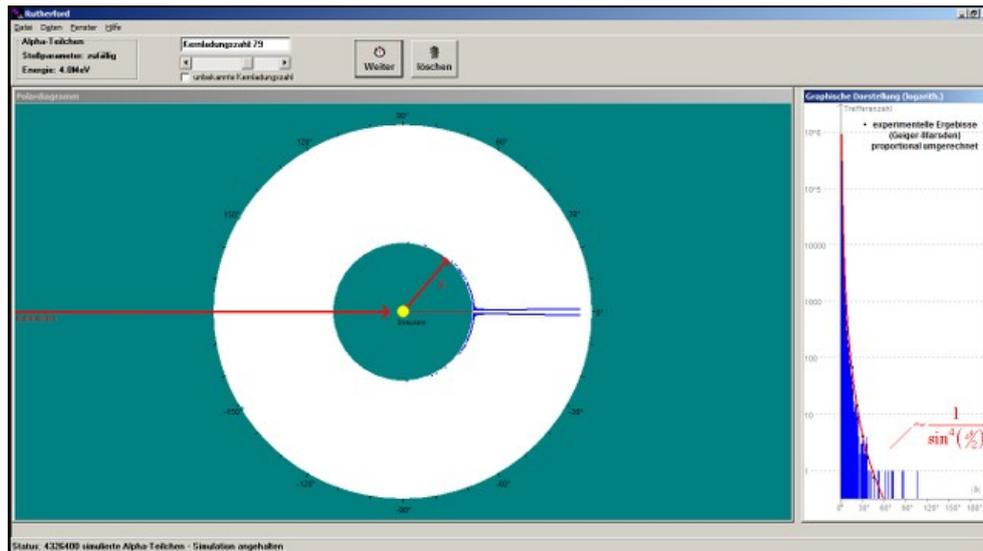


Abb. 4: Simulation der Messergebnisse – Darstellung aus dem Programm Rutherford

### Bemerkungen:

Die experimentelle Arbeit wurde in Versuchsreihen von Hans Geiger und Ernest Marsden in den Jahren von 1908 bis 1913 durchgeführt. Mehrere Skizzen verschiedener experimenteller Aufbauten zur Messung der Ablenkung sind auf der englischsprachigen Wikipedia Seite zu finden.

Das Programm Rutherford ist enthalten in dem Paket Atomos.exe heruntergeladen von:

<https://www.schule.at/portale/chemie/schulchemie/software/detail/atomoszip.html>