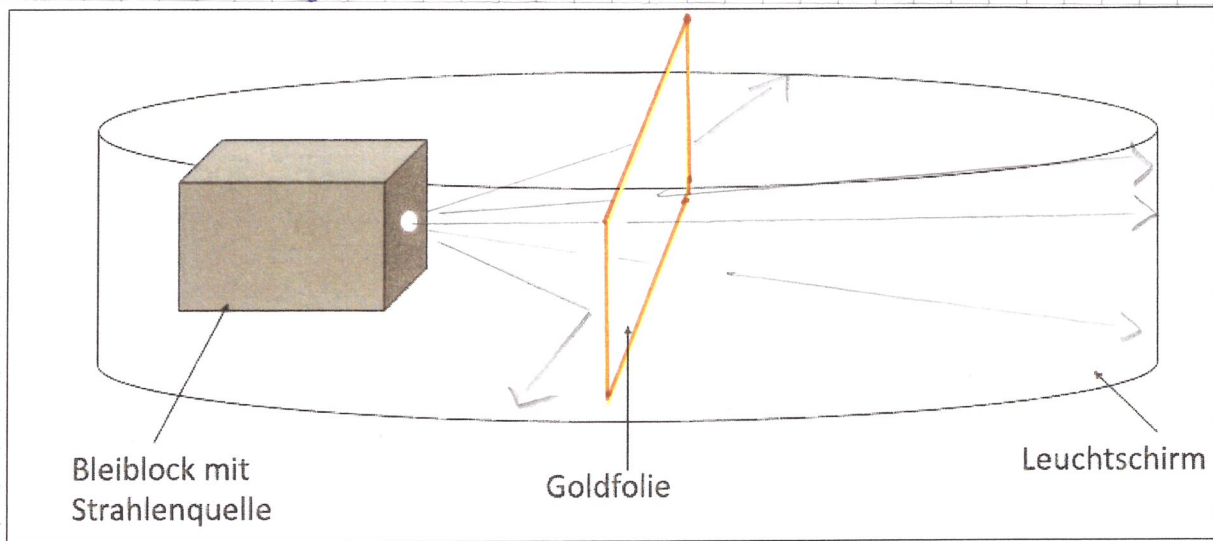


Kern - Hülle - Modell

V] Rutherford'sche Streuversuch

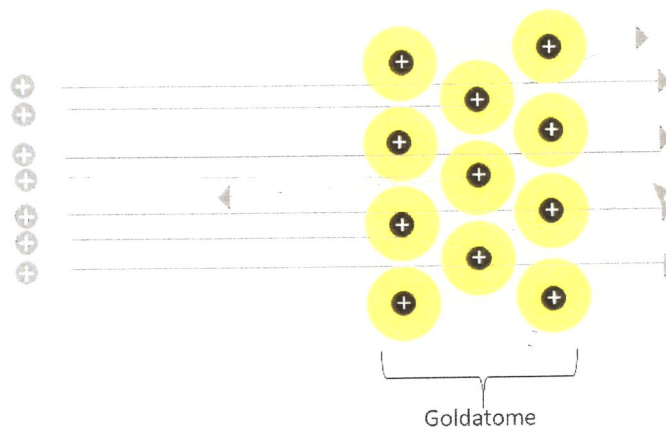


- B] • fast alle Teilchen durchdrangen ungehindert die Goldfolie
- nur wenige Teilchen werden abgelenkt oder zurückgeworfen

E]



Auf Teilchenebene betrachtet:



Atome bestehen aus einem winzigen positiv geladenem Atomkern und einer weit ausgedehnten negativen Hülle

Die Ergebnisse des Rutherford'schen Streuversuch lieferten das Kern-Hülle-Modell des Atoms.

Atombau

Für ein Atom gilt:

$$\text{Anzahl Protonen} \hat{=} \text{Kernladungszahl} \hat{=} \text{Anzahl Elektronen}$$

Der Atomkern ist aus Protonen und Neutronen aufgebaut und macht fast die ganze Masse des Atoms aus.

$$\rightarrow \text{Atommasse} \hat{=} \text{Masse Protonen} + \text{Masse Neutronen}$$

Die Atomhülle ist aus Elektronen aufgebaut.

Infos im Periodensystem:

Relative Atommasse

$\rightarrow 4$

Protonenzahl

$\rightarrow 2$

He $\leftarrow$ Atomsymbol

Symbol	Protonen	Neutronen	Relative Atommasse
${}^{12}_6\text{C}$			
${}^{24}_{12}\text{Mg}$			
${}^{23}_{11}\text{Na}$			
${}^{31}_{15}\text{P}$			
	16	16	32

Isotope

Atome eines Elements haben immer die gleiche Anzahl an Protonen, jedoch kann die Anzahl an Neutronen und damit auch ^{die} Atommasse abweichen.