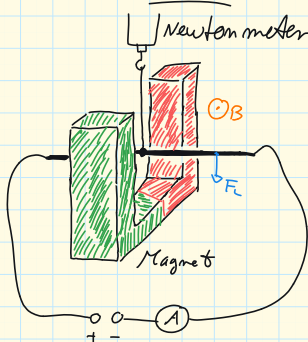


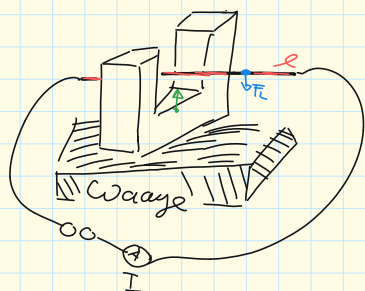
Stromwaage

2.12.25
Phy Q1



Lorentzkraft
(sehr klein)
 F_g sehr groß

technisch schwierig



actio = reactio

1. $F_L \sim l$ ✓

2. $F_L \sim I$ ✓

F_L abhängig vom Magnetismus (B)

⇒ immer gleicher Magnet, also gleiches Feld

dann $\frac{F_L}{l \cdot I} = \text{konstant} \Rightarrow \text{Maß für Stärke des Magnetfeldes}$

Lorentzkraft hängt ab von - Stromstärke I

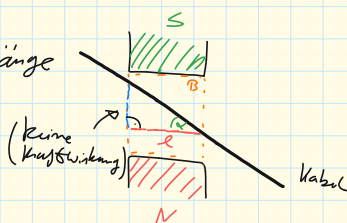
- wirksame Leiterlänge l im Magnetfeld
- verwendeter Magnet

Magnetische Flussdichte $B = \frac{F}{I \cdot l}$

S. 160

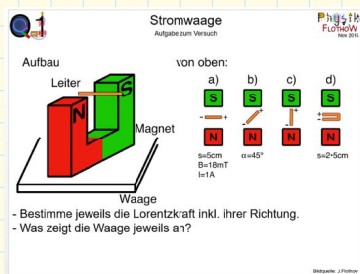
$[B] = 1 \frac{N}{A \cdot m} = 1 T \text{ (Tesla)}$

Wirksame Leiterlänge
l



AB: Stromwaage

schreibt auch
S. 175 A2



Magnet: $I = 8,3 A$ $l = 2 \text{ cm}$ $\Delta m = 0,11 g$

$$B_{\text{Magnet}} = \frac{F}{I \cdot l} = \frac{\Delta m \cdot g}{I \cdot l} = \frac{0,11 \cdot 10^{-3} \text{ kg} \cdot 9,81 \frac{N}{kg}}{8,3 A \cdot 0,02 \text{ m}} = 6,5 \cdot 10^{-3} T$$