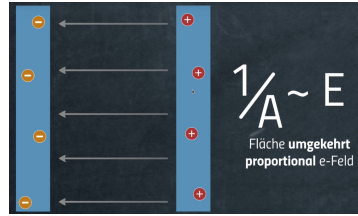


# Messung von E über die Flächenladungsdichte $\sigma$



$$\Rightarrow E \sim \frac{Q}{A}$$

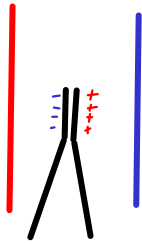
Proportionalkonstante?

$$\frac{1}{\epsilon_0}$$

$$\Rightarrow E = \frac{1}{\epsilon_0} \frac{Q}{A} = \frac{1}{\epsilon_0} \cdot \sigma$$

$\sigma$  = Flächenladungsdichte

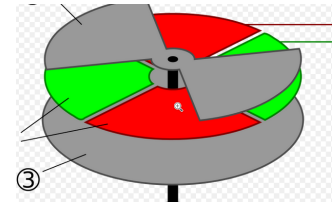
$$\Leftrightarrow \sigma = \epsilon_0 E \Leftrightarrow \boxed{\epsilon_0 E = \frac{Q}{A}}$$



Platten im Feld trennen,  
Fläche u. Ldg. auf Platten messen  $\Rightarrow \frac{Q}{A} \Rightarrow E = E_{||}$



Nach dem gleichen Prinzip funktionieren moderne Elektrofeldmeter:  
(Rotation der Messplatten)



## Kapazität

$$\boxed{C = \frac{Q}{U} \Leftrightarrow Q = C U}$$

(„Kuh = Kuh“)

Wenn ein Kondensator eine große Ladungsmenge speichert und die für die Beladung nötige Spannung klein war, hat er eine große Kapazität.

Plattenkond. :  $C = \epsilon_0 \epsilon_r \frac{A}{d}$

Dielektrikum mit  $\epsilon_r$   
erhöht C!

