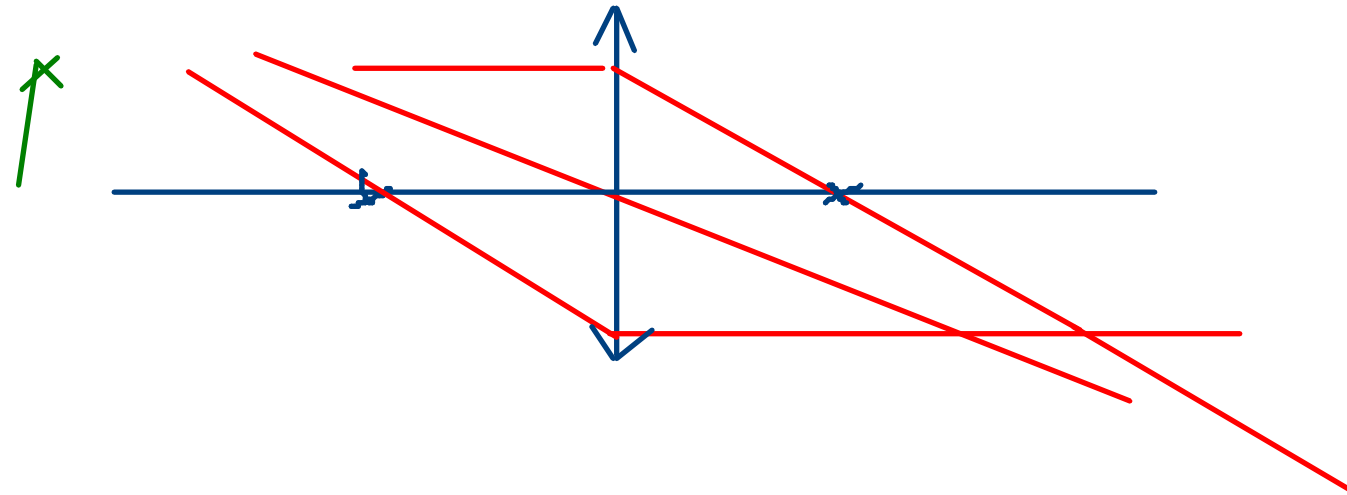


Was bisher geschah ...

Optik  
(Augen, Linsengleichung ...)

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{g} + \frac{1}{b}$$



Elektrizitätslehre

Stromstärke

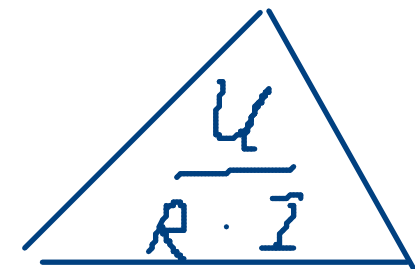
$$I, [I] = 1 A \text{ (Ampere)}$$

Spannung

$$U, [U] = 1 V \text{ (Volt)}$$

Widerstand

$$R, [R] = 1 \Omega \text{ (Ohm)}$$



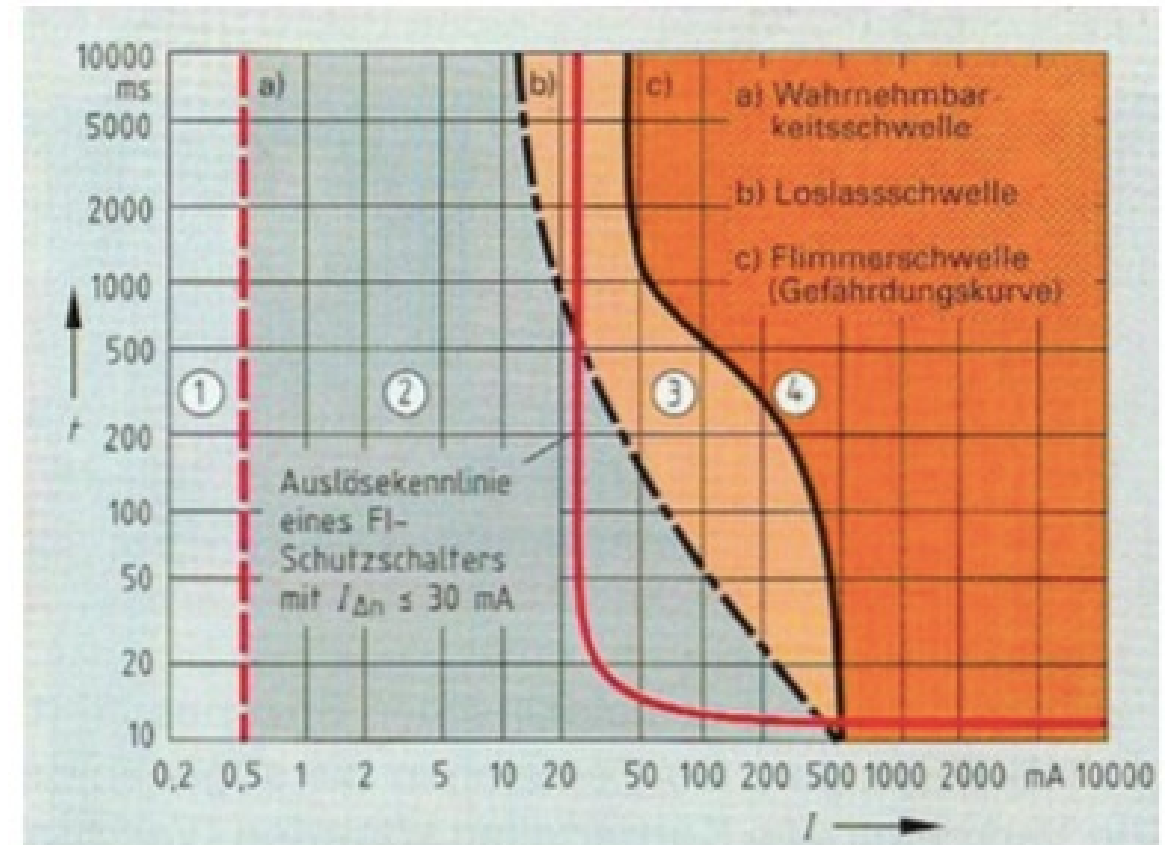
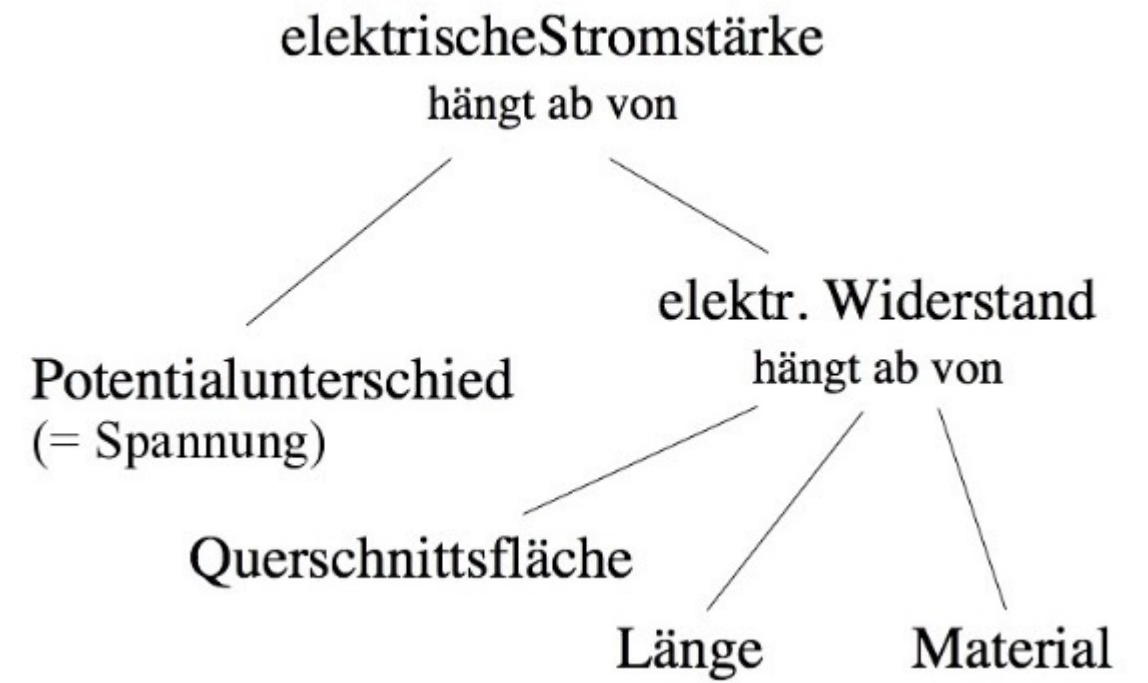
$$U = R \cdot I$$

$$\Leftrightarrow R = \frac{U}{I} \Leftrightarrow I = \frac{U}{R}$$

Die Stromkette: Untersuchung der Zusammenhänge zwischen U, R und I am Menschen

- $I_{SW} \approx 0,5 \text{ mA}$  (unterhalb merkt man nichts)
- $I_{LL} \approx 10 \text{ mA}$  (Muskeln verkrampfen, man kann nicht mehr loslassen)
- $I_{FI} \approx 25 \text{ mA}$  (der FI-Schutzschalter schaltet den Strom ab)
- $I_{\text{☠}} \approx 50 \text{ mA}$

im Experiment  $I \leq 10 \text{ mA}$

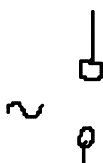


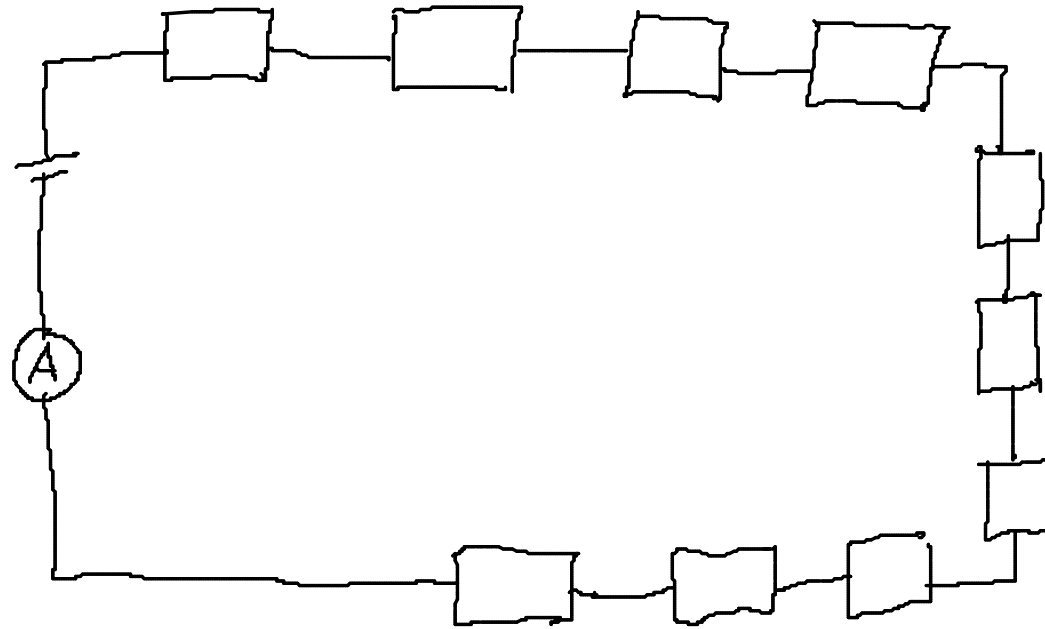
Zeichnet einen Schaltplan des Experimentes aus der letzten Stunde.

(Vereinfachung: Mensch = Widerstand, 10 Menschen in der Kette)

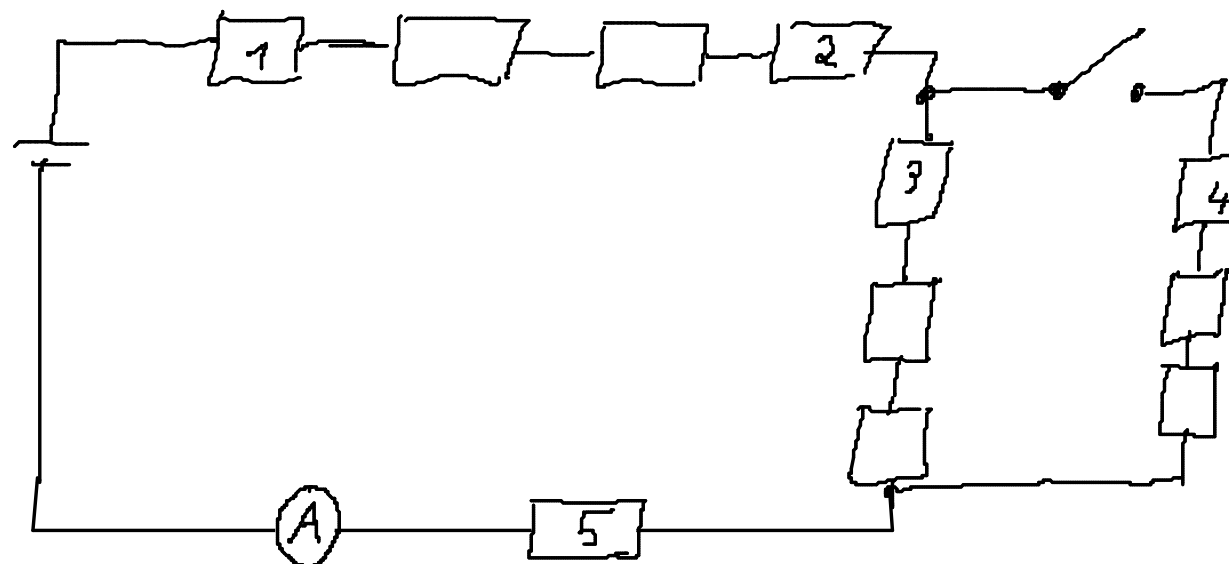
Symbol für einen Widerstand: 

Symbol für ein Amperemeter: 

Wechselspannungsquelle  




In einer Reihenschaltung ist  $I$  überall gleich groß!



Was wird passieren, wenn der Schalter geschlossen wird?  
Gehe insbesondere darauf ein, was die Personen 1-5 fühlen (auch im Vgl. vorher/nachher).

  
HA