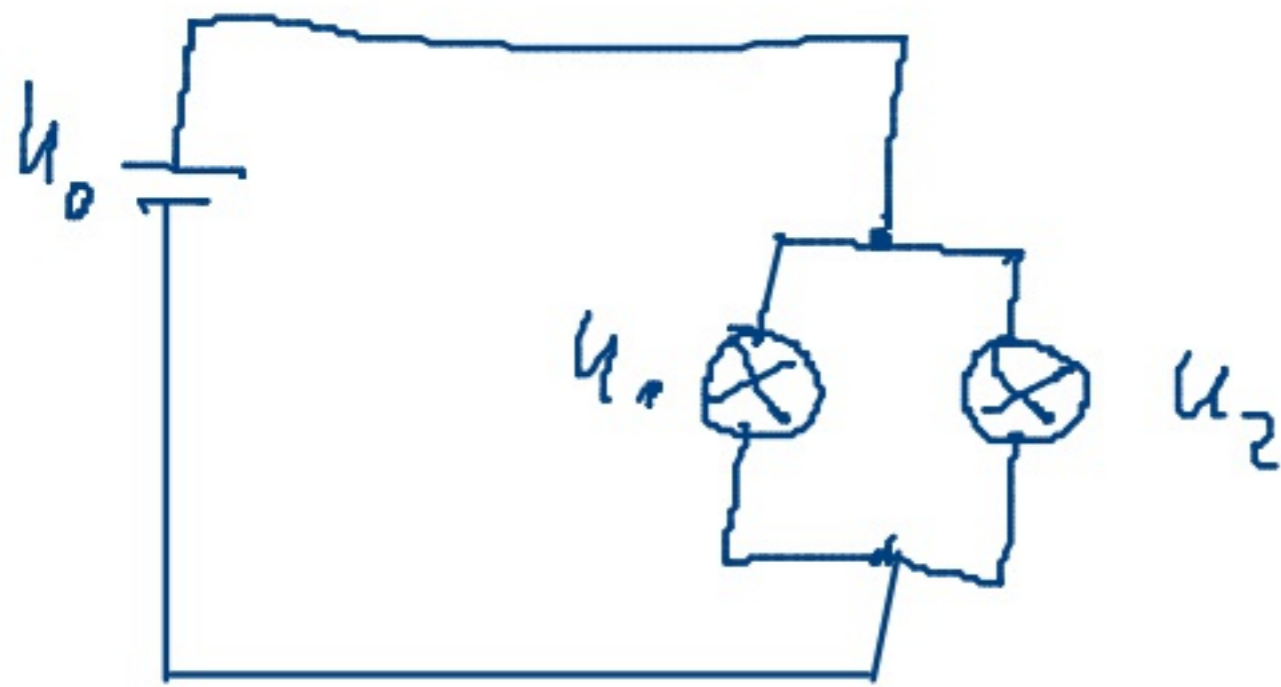
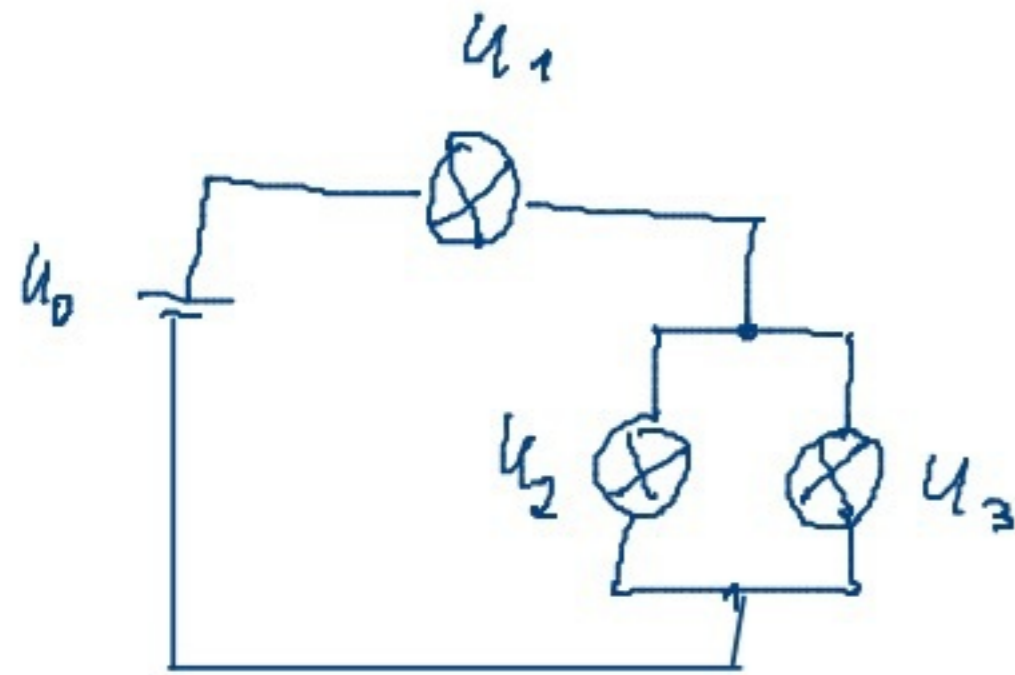


6bPh
Tafelbilder



U_0 / V	U_1 / V	U_2 / V
5,52	5,63	5,63
5,60	5,68	5,55

In einer Parallelschaltung erhalten alle Verbraucher die Gesamtspannung. (Bsp. Mehrfachsteckdose)



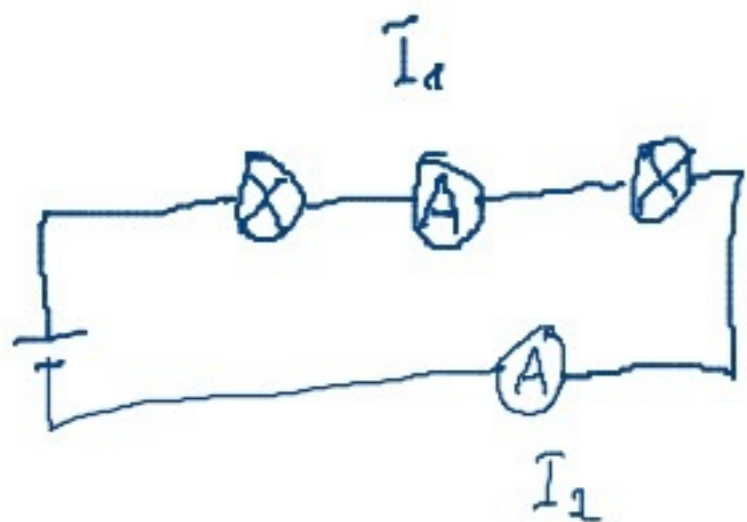
U_0 / V	U_1 / V	U_2 / V	U_3 / V
5,70	4,43	1,245	1,274
5,72	4,48	1,30	1,29

$$U_1 + U_2 \approx U_0$$

$$U_1 + U_3 \approx U_0$$

$$U_2 \approx U_3$$

Ein Teil der Spannung fällt in Lampe 1 ab, der Rest in Lampe 2 und 3, wobei jeweils die Hälfte der Elektronen durch 2, die andere durch 3 geflossen ist.



I_1 / mA	I_2 / mA
67,5	67,4
68,6	69,2

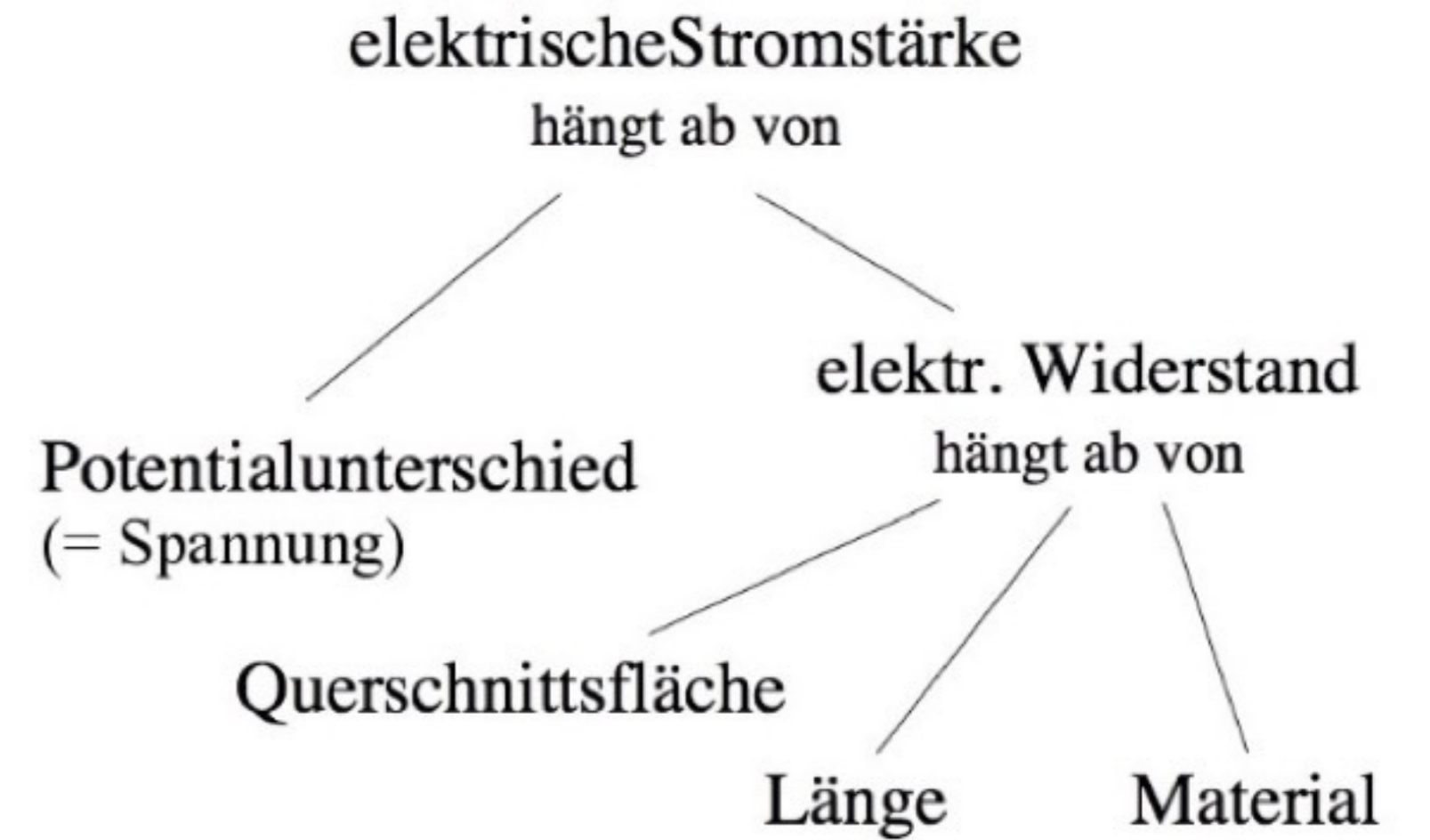
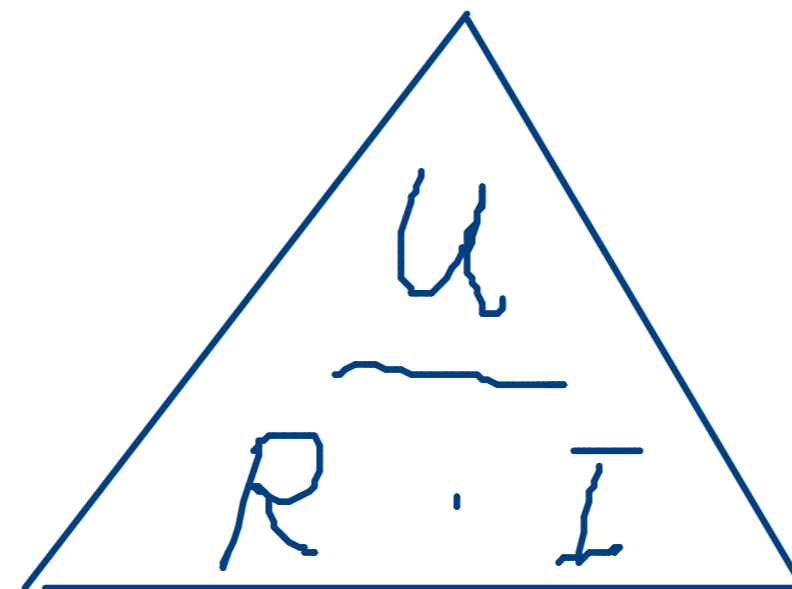
In einer Reihenschaltung ist die Stromstärke überall gleich groß. (Vgl. Stromkette)

Das Ohmsche Gesetz

$$R = \frac{U}{I} \quad | \cdot I$$

$$\Leftrightarrow R \cdot I = U \quad | : R$$

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

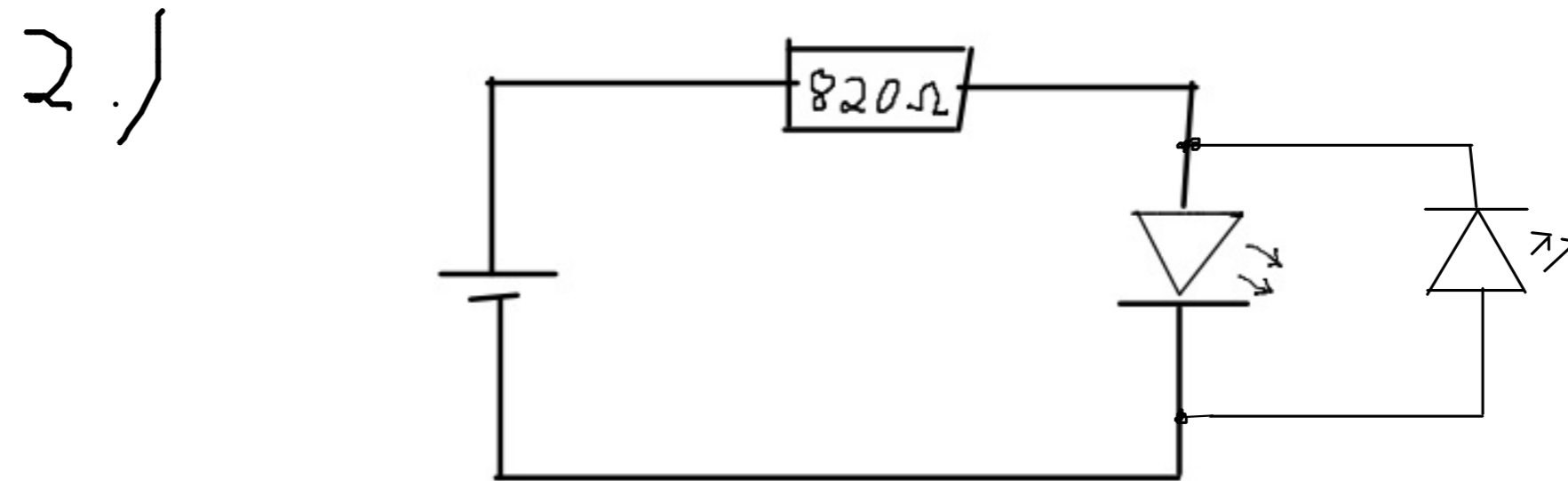
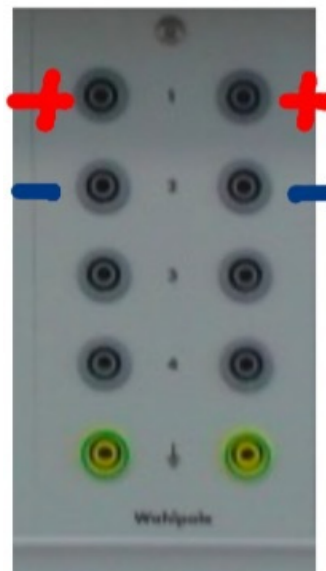
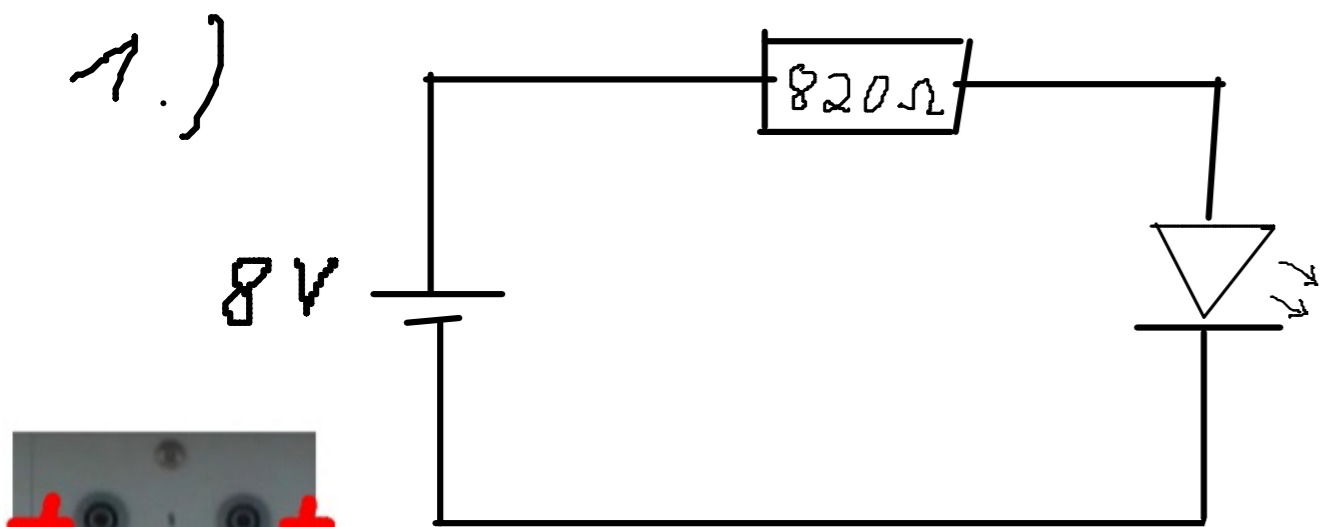


Experimente mit LEDs

LED: light emitting diode = lichtaussendende Diode

Eine Diode besteht aus halbleitenden Materialien ("Halbleiterbauelement"), bei denen man bestimmte Regeln einhalten muss, damit sie nicht zerstört werden (vgl. § 4).

Dioden lassen den Strom nur in einer Richtung fließen, sie wirken wie ein Ventil eines Fahrradreifens, bei dem die Luft nur in den Reifen hineingepresst werden kann.



3.) Pole im 2. Exp. die Spannungsquelle um (+ u. - vertauschen).

Übungen zum Ohmschen Gesetz

- $U = 10 \text{ V}$, $R = 1000 \Omega$: Berechne I
 - $U = 10 \text{ V}$, $I = 0,012 \text{ A} = 12 \text{ mA}$: Berechne R
 - $R = 1000 \Omega$, $I = 0,01 \text{ A} = 10 \text{ mA}$: Berechne U
- $I = \frac{U}{R} = \frac{10 \text{ V}}{1000 \Omega} = 0,01 \text{ A}$
- $R = \frac{10 \text{ V}}{0,012 \text{ A}} = 833 \Omega$
- $U = 1000 \Omega \cdot 0,01 \text{ A} = 10 \text{ V}$