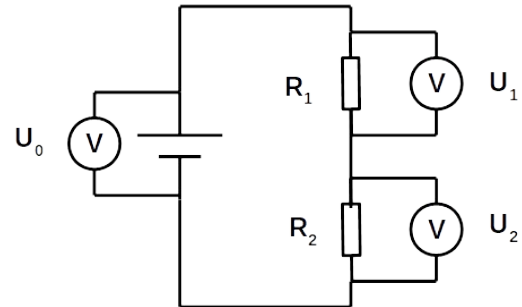




## WIDERSTAND UND SPANNUNG

1. Bau eine Reihenschaltung mit einer Batterie und zwei Widerständen auf. Miss vor dem Aufbau die Widerstände  $R_1$  und  $R_2$ .
2. Miss die Spannungen  $U_0$ ,  $U_1$ , und  $U_2$ .
3. Führe Aufgabe 1 und 2 mit anderen Widerständen durch.
4. Ergänze die Tabelle.
5. Welche Regeln kannst du erkennen?



Die Spannungsverhältnisse  $\frac{U_1}{U_2}$  verhalten sich wie die Widerstandsverhältnisse  $\frac{R_1}{R_2}$ .

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2}$$

Die Summe der Teilspannungen  $U_1$ ,  $U_2$  ergibt die Batteriespannung  $U_0$ .

$$U_0 = U_1 + U_2$$

### Theoriwerte

$R_1$ in $\Omega$	$R_2$ in $\Omega$	$U_1$ in V	$U_2$ in V	$U_0$ in V	$\frac{R_1}{R_2}$	$\frac{U_1}{U_2}$	$U_1 + U_2$ in V
100	100	4,5	4,5	9,0	1,0	1,0	9,0
1 k	2 k	3,0	6,0	9,0	0,33	0,33	9,0
10 k	100 k	0,09	0,91	9,0	0,1	0,1	9,0

Fotos und Zeichnungen: U.v. Harten, 02.2019