

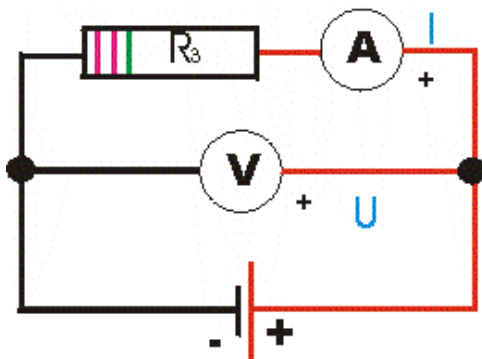


Durch eine Messreihe von Spannung und Strom stellen wir fest, dass sich die **Stromstärke (A)** in demselben Verhältnis wie die **Spannung (V)** verändert.

Man sagt dazu: **Spannung** und **Stromstärke** sind zueinander proportional und schreibt:

$$U \sim I$$

Bildet man den **Quotienten** aus Spannung und Strom, so stellt man fest, dass dieser stets einer gleichbleibenden – konstanten – Zahl entspricht. Diesen Wert nennt man **elektrischen Widerstand!**



$$\text{el. Widerstand} = \frac{\text{el. Spannung}}{\text{el. Strom}}$$

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

Für die Maßeinheit des elektrischen Widerstandes verwendet man den Namen des Physikers, der diesen Zusammenhang entdeckte - **Ohm** - und verwendet als Formelzeichen den griechischen Buchstaben Omega **Ω**.

Es gelten folgende Beziehungen:

$R = \frac{U}{I}$	$I = \frac{U}{R}$	$U = R \cdot I$	R=Widerstand
			U=Spannung
			I=Strom

$$1000 \Omega = 1 \text{ k}\Omega \text{ (Kilohm)}$$

$$1000\text{k}\Omega = 1 \text{ M}\Omega \text{ (Megohm)}$$