



Wir haben das Ohm'sche Gesetz im Schülerexperiment selbständig erkannt.

➔ siehe **AB Schülerexperiment** „Ohm'sches Gesetz“

Das Ohm'sche Gesetz beschreibt den **Zusammenhang** zwischen **Stromstärke** und **Spannung**. Diesen Zusammenhang erkannte 1830 der Physiker Georg Simon **Ohm**.

	Konstantan-Draht	Glühlampe
Versuchsaufbau (Schaltskizze)		
Stromstärke-Spannungs-Diagramm (I-U-Diagramm)		
	Im Stromstärke-Spannungs-Diagramm für einen Konstantan-Draht entsteht immer eine Gerade .	Im Stromstärke-Spannungs -Diagramm für eine Glühlampe entsteht immer eine Kurve .
Zusammenhang	Stromstärke und Spannung sind zueinander proportional . das bedeutet (siehe Ma Kl. 6): doppelte U → doppelte I dreifache U → dreifache I zehnfache U → zehnfache I	Stromstärke und Spannung sind nicht zueinander proportional . Ursache: Bei steigender Spannung wird die Glühlampe heiß , die Temperatur bleibt also nicht gleich .

Daraus ergibt sich das **Ohm'sche Gesetz**:

Für alle **metallischen Leiter** gilt:

Bei **gleich bleibender Temperatur** sind **Spannung** und **Stromstärke** zueinander **proportional**.

kurz: **$U \sim I$** bei **konstanter Temperatur** **!** (siehe TW S. 76)

Mit Hilfe des Ohm'schen Gesetzes lassen sich Stromstärke, Spannung und Widerstand berechnen. (➔ siehe anderes AB)