

Dieser Versuch zeigt die Abhängigkeit der Stromstärke von der Spannung. Die Glühlampe verdeutlicht dabei die Energiewandlung und die Leistung.

Voraussetzungen:

- Versuche zum Ohm'schen Gesetz

Fragestellungen:

- Besitzen reale Glühlampen einen konstanten elektrischen Widerstand?
- Gibt es andere Beispiele für die Umwandlung von elektrischer Energie?
- Warum werden elektrische Schaltungen häufig gekühlt?
- In Australien und bald auch in der EU dürfen bald nur noch Energiesparlampen verkauft werden. Wie sparen diese Lampen Energie?
- Wer ist Peter Garret?

Lernergebnis:

- Je größer die Spannung, desto heller leuchtet die Lampe.
- Ebenso wächst die Stromstärke.
- Licht ist Energie. Also muss fortlaufend Energie aufgewendet werden, um ein dauerndes Licht zu erzeugen.
- Stromstärke und Spannung verhalten sich proportional zueinander. Die Lampe scheint einen konstanten Widerstand zu haben. Im Versuchsaufbau handelt es sich um eine idealisierte Lampe, reale Glühdrhtlampen haben meist veränderliche Widerstände.
- Der Widerstand ist deutlich geringer, wenn die Lampe kalt ist.