

Die Vorgänge werden hier quantitativ erfasst und mit Messergebnissen unterstützt.

Voraussetzungen:

- Versuche zum Ohm'schen Gesetz

Fragestellungen:

- Welche der physikalischen Größen wird im Oszilloskop angezeigt?
- Welche spezifischen Eigenschaften scheinen die Kondensatoren zu besitzen?
- Welche Aussagen zum Verlauf der Spannung können getroffen werden.
- Der Widerstand hat einen anderen Wertebereich als die Widerstände im Versuchsaufbau zum Ohm'schen Gesetz. Kann man abschätzen, welchen Widerstand er am linken Anschlag hat im Vergleich zum Widerstand am rechten Anschlag?
- Wer war Michael Faraday?

Lernergebnis:

- Die Oszilloskopanzeige zeigt den zeitlichen Verlauf der Stromstärke.
- Die Spannung ändert den Spitzenwert bei Veränderung des Widerstandes nicht.
- Zu Beginn des Ladevorgangs fällt die Spannung zunächst über dem Widerstand ab, dann zunehmend und schließlich komplett über dem Kondensator.
- Der Widerstand scheint am rechten Anschlag doppelt so groß zu sein wie am linken Anschlag, der maximale Stromfluss sinkt auf die Hälfte.
- Die Ladungsmenge, die ein Kondensator bei einer bestimmten Spannung aufnimmt, ist eine spezifische Eigenschaft.
- Diese Eigenschaft ist die Kapazität, Einheit Farad [F].