

## Messen mit dem Multimeter

### Steckbrief

	<p><b>Lernbereich</b> Information / Kommunikation</p> <p><b>Fachbereich</b> Natur und Technik (Physik)</p> <p><b>Grobziel (ICT)</b> Lernprogramm als Hilfsmittel für das eigene Lernen nutzen</p> <p><b>Grobziel (Fachbereich NT)</b> Physikalische Gesetze in Worten und mathematisch formulieren Mögliche Inhalte: Strom, Spannung, Widerstand Mögliche Bezüge: Messgeräte</p>
Autor / Autorenteam	Tobias Schneider / Dominic Rutz
ICT-Voraussetzungen	Umgang mit dem Browser
Software	Standard-Browser (IE, Firefox, Safari, ...)
Zeitbedarf	1 Lektion
Zielsetzung	Die Schüler erlernen den Umgang und das Messen mit dem Multimeter auf <a href="http://www.virtphys.uni-bayreuth.de/elek/source/t_multi.swf">http://www.virtphys.uni-bayreuth.de/elek/source/t_multi.swf</a> und praktisch.
Einführung Umsetzung	<p><b>Einführung</b> Die S. werden in die Funktionsweise der Homepage <a href="http://www.virtphys.uni-bayreuth.de/elek/source/t_multi.swf">http://www.virtphys.uni-bayreuth.de/elek/source/t_multi.swf</a> eingeführt.</p> <p><b>Umsetzung</b> Die Schüler melden sich an und öffnen den IE und gehen auf <a href="http://www.virtphys.uni-bayreuth.de/elek/source/t_multi.swf">http://www.virtphys.uni-bayreuth.de/elek/source/t_multi.swf</a> Sie bearbeiten für sich selber die ersten drei Folien.</p>
Zusatzmaterial	Pro zwei Schüler ein Multimeter
Bemerkungen	Weberlerntes muss unbedingt praktisch umgesetzt werden

## Messen mit dem Multimeter

### Beschreibung der Lektionsreihe

Lektion	Sozialform Arbeitsform	Durchführung, Ablauf der Lektionen	Medien Material
1	EA	Schüler starten PC und öffnen <a href="http://www.virtphys.uni-bayreuth.de/elek/source/t_multi.swf">http://www.virtphys.uni-bayreuth.de/elek/source/t_multi.swf</a> Sie bearbeiten für sich selber die ersten drei Folien der Homepage. Fragen werden notiert und am Schluss der Sequenz im Plenum kurz besprochen	Beamer, Computer, Internet
	PA	Gruppenbildung und Abgabe der Multimeter an die Schüler. Zu zweit machen sie erste Erfahrungen mit dem Gerät und tragen zusammen, was sie alles darüber wissen. Anschliessend werden kleine Versuchsanlagen aufgebaut und das Multimeter praktisch eingesetzt.	Multimeter Experimentierkasten Elektrotechnik
	EA	Nach dem praktischen Lösen der Aufgabe zu zweit, lösen nun die Schüler einfache Aufgaben auf der Seite <a href="http://www.virtphys.uni-bayreuth.de/elek/source/t_multi.swf">http://www.virtphys.uni-bayreuth.de/elek/source/t_multi.swf</a> Sie arbeiten nun ab der Folie vier.	Beamer, Computer, Internet,

PA = Partnerarbeit, EA = Einzelarbeit

## Messen mit dem Multimeter


### Auftrag

Öffne die Homepage [http://www.virtphys.uni-bayreuth.de/elek/source/t\\_multi.swf](http://www.virtphys.uni-bayreuth.de/elek/source/t_multi.swf) und bearbeite die ersten drei Seiten der Homepage für dich. Anschliessend kommt der praktische Teil in dem du zu zweit ein Multimeter bedient. Zum Schluss löst du wieder auf der gleichen Homepage Aufgaben.

### Methode

Zuerst theoretisch mit dem PC, dann praktisch und zum Schluss webbasierte Aufgaben.

### Anleitung

1. Öffne den Internetbrowser (Internet Explorer, Safari, Firefox, ...) und gib folgende Internetadresse ein: [http://www.virtphys.uni-bayreuth.de/elek/source/t\\_multi.swf](http://www.virtphys.uni-bayreuth.de/elek/source/t_multi.swf)
2. Drücke folgendes Zeichen:  um zu blättern und bearbeite die ersten drei Seiten.
3. Nun folgt der praktische Teil. Zu zweit nehmt ihr ein Multimeter und erklärt euch gegenseitig die wichtigsten Funktionen und Bezeichnungen. Anschliessend übt ihr das praktische Messen. Dafür benötigt ihr den Experimentierkasten Elektrotechnik.
4. Nun gehst du zu deinem PC zurück und gehst wieder auf dieselbe Internetseite wie vornhin.
5. Bearbeite die Aufgaben auf den Folien Nr. vier bis sieben.
6. Schliesse das Programm und fahre den PC herunter. Hinterlasse alles ordentlich.

---

### Erweiterte Möglichkeiten

Man könnte nun auch eigene Aufgaben erstellen und von den Schülern gegenseitig lösen lassen.