

# OnlineLabs4All – Anleitung und Aufgabe für das VISIR Labor

VISIR steht für Virtual Instrument Systems In Reality. Mit dem VISIR Labor können Sie auf einer virtuellen Steckplatine elektronische Schaltungen aufbauen. Die dabei verwendeten Bauteile werden dann am VISIR Board mithilfe von Relais miteinander verbunden und werden an echte Instrumente (Labornetzgerät, Frequenzgenerator, digitales Multimeter und Oszilloskop) angeschlossen. Mit der Weboberfläche können die Instrumente wie in echt bedient werden.

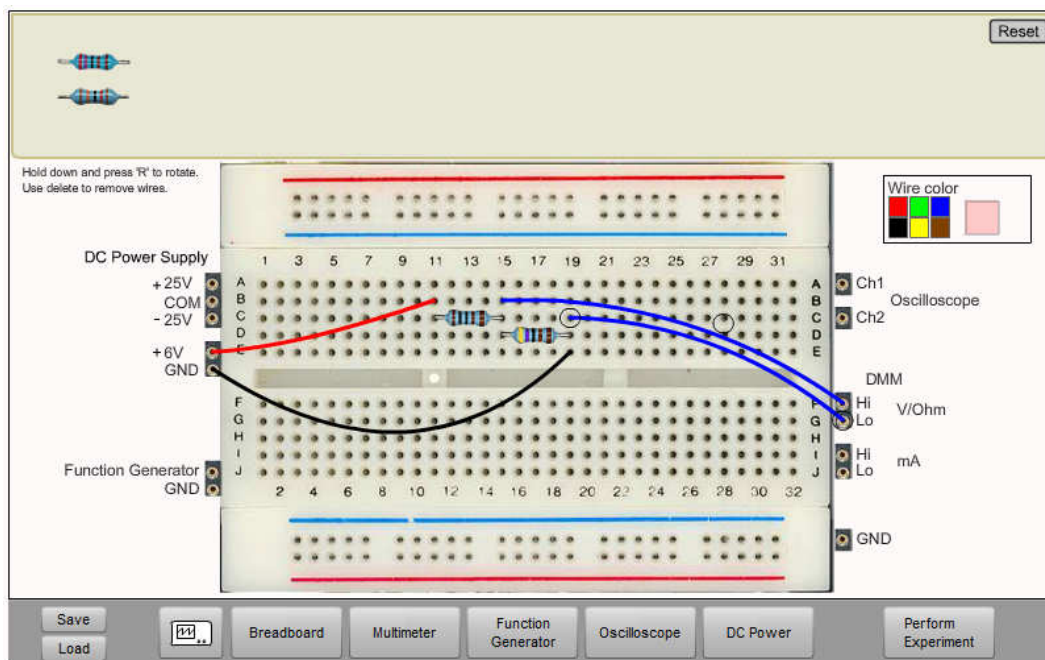


Abbildung 1: Die Benutzeroberfläche

## Bedienung:

In Abbildung 1 sehen Sie das Labor nachdem es gestartet wurde. Eine Spannungsteiler-Schaltung, bestehend aus 2 Widerständen, ist bereits zum Testen aufgebaut. Der Widerstand R1 (links) hat 1000 Ohm, der Widerstand R2 (rechts) hat 4700 Ohm. In der oberen Leiste befinden sich weitere zur Verfügung stehende Bauteile. In der unteren Leiste sind in der Mitte Buttons um zwischen den Instrumenten zu wechseln.

## Aufgabe:

Das Experiment ist bereits am virtuellen Steckbrett (Button „Breadboard“) aufgebaut (siehe Abbildung 1). Das rote Kabel ist mit der 6V-Spannungsquelle verbunden. Die Formel des Spannungsteilers lautet:

$$U_{\text{gemessen}} = U_{\text{Quelle}} * \frac{R2}{(R1 + R2)} = 5V * \frac{4,7k}{1k + 4,7k} = 4,12V$$

Zuerst klicken Sie auf den Button „DC Power“ um zum Labornetzgerät zu gelangen (siehe Abb. 2). Klicken Sie auf den Drehschalter rechts oben und drehen Sie mit gedrückter Maustaste so lange im Uhrzeigersinn, bis das Netzgerät 5.000V wie in Abb.2 anzeigt.

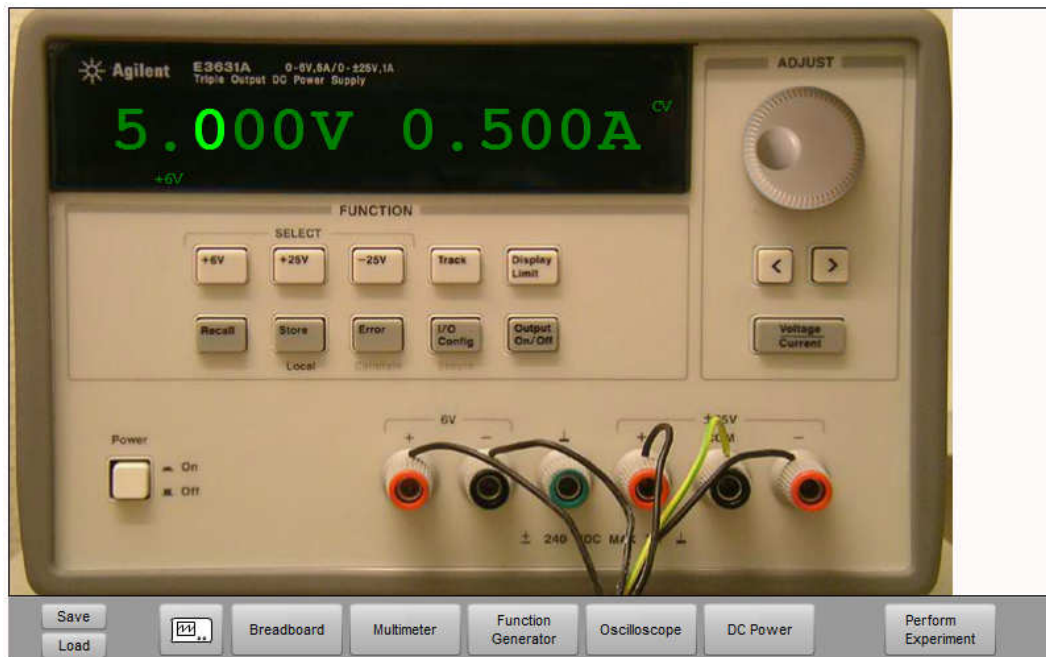


Abbildung 2: DC-Power (Labornetzgerät)

Nun klicken Sie auf den Button „Multimeter“. Schalten Sie das Multimeter ein, indem Sie den Drehschalter in die gleiche Position wie in Abb.3 bringen. Nun ist das Multimeter bereit um Gleichspannungen zu messen. Klicken Sie nun auf den Button „Perform Experiment“. Sie erhalten binnen kürzester Zeit einen realen Messwert vom VISIR Labor.

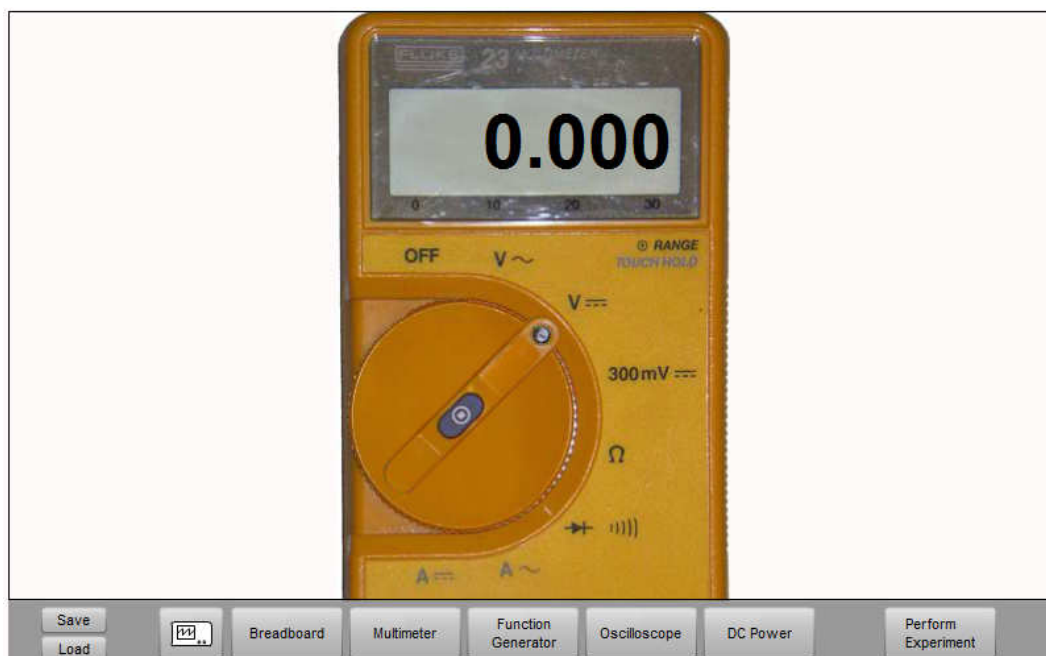


Abbildung 3: Multimeter

Sie können nun zum „Breadboard“ zurückkehren und den rechten Widerstand an den oberen Rand ziehen, um diesen gegen einen anderen Widerstand zu tauschen. Kehren Sie zum Multimeter zurück und wiederholen das Experiment.