

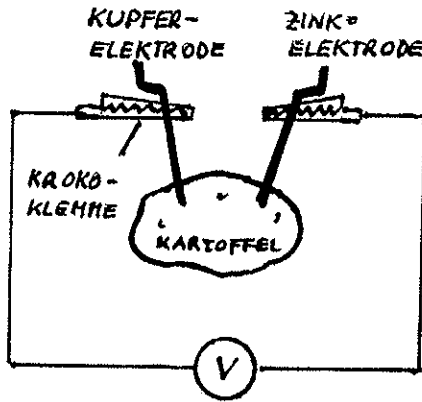
# Galvanische Elemente

## Schülerversuche



**Versuch 1**

Kartoffel (Apfel, Zitrone, Knackwurst, Schwammtuch), Kupferelektrode, Zinkelektrode, Meßgerät, Krokoklemmen, Salzwasser, Kabel



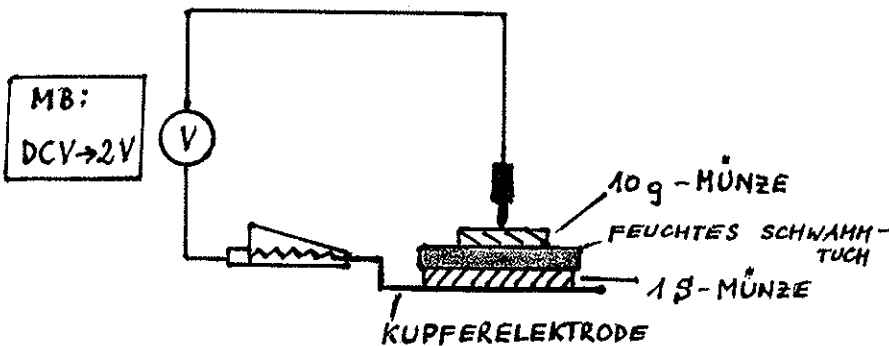
	Meßwerte
mit Kartoffel	V
mit Apfel	V
mit Zitrone	V
mit Knackwurst	V
mit trockenem Schwammtuch	V
mit feuchtem Schwammtuch	V

● Vergleiche die Meßwerte!

● Du stellst fest: Die elektrische Spannung in einem galvanischen Element ist von \_\_\_\_\_ in der Kartoffel, dem Apfel, der Zitrone, ... abhängig.

**Versuch 2**

Verschiedene Geldmünzen, Schwammtuch, Salzwasser, Kupferelektrode, Meßgerät, Krokoklemme, Kabel



	Meßwerte
1 S - 10 g	V
1 S - 5 S	V
1 S - 10 S	V
1 S - 1 S	V

a) Versuchsaufbau laut Skizze. Trage die Meßwerte in die Tabelle ein.

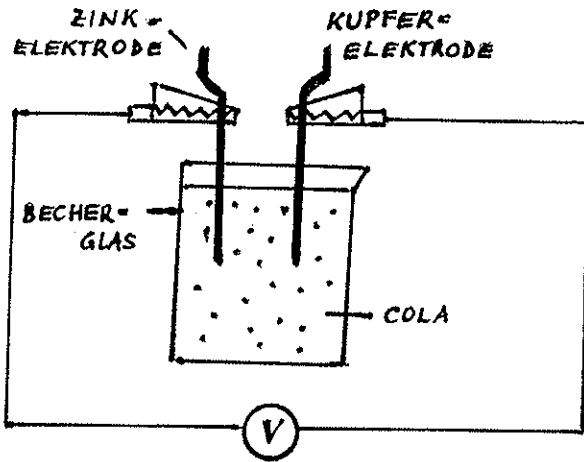
b) Wiederhole den Versuch mit anderen Münzen (siehe Tabelle).

● Vergleiche die Meßwerte!

● Du stellst fest: Die elektrische Spannung in einem galvanischen Element ist von den verwendeten \_\_\_\_\_ abhängig.

**Versuch 3** Das Volta-Element

verschiedene Elektroden (Aluminium, Zink, Kupfer, Blei, Kohle), Becherglas, angesäuertes Wasser oder Cola, Kabel, Meßgerät, Krokoklemmen



MB: DCV → 2V

- a) Versuchsaufbau laut Skizze. Miß die Spannung und trage den Meßwert in die Tabelle ein.
- b) Wiederhole den Versuch mit anderen Elektrodenkombinationen. Meßwerte in die Tabelle eintragen.
- c) Verwende gleiche Elektrodenpaare (z.B. 2 Kupferelektroden). Wie hoch ist jetzt die Spannung?

	Elektrodenkombination	Spannung (in Volt)
a	Zink-Kupfer	
b	Zink-Kohle	
	Zink-Blei	
	Kupfer-Aluminium	
	Kupfer-Kohle	
	Kupfer-Blei	
c	Kupfer-Kupfer	
	Zink-Zink	
	Kohle-Kohle	

● Vergleiche die Meßwerte!

● Du stellst fest:

Will man aus einem galvanischen Element eine Batterie bauen, dann sollte man als Elektroden \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ verwenden, weil sie die \_\_\_\_\_ elektrische Spannung liefern.

Zwei gleiche Elektroden erzeugen \_\_\_\_\_ elektrische Spannung.