

www.schuelerlabor.\}^2|.de

Max-Planck-Straße 1 · 21502 Geesthacht
Tel.: (04152) 87-1631 · Fax: (04152) 87-1723
E-Mail: schuelerlabor@\}^2|.de

Ein einfaches Experiment zum Ausprobieren

Warum „Leitungswasser“ so heißt...

Leitungswasser leitet den elektrischen Strom. Deshalb sollte man niemals elektrische Geräte, Steckdosen oder Schalter mit nassen Händen berühren oder sie auf andere Art mit Nässe oder Feuchtigkeit in Verbindung bringen. Aber was genau leitet den elektrischen Strom im Wasser? Chemisch reines Wasser, das es zum Beispiel als destilliertes Wasser für ein Dampfbügeleisen gibt, leitet den elektrischen Strom nämlich nicht.

Durchführung: Destilliertes Wasser in das Glasgefäß füllen und Metallklemmen oder Plättchen so am Gefäß befestigen, dass sie in das Wasser eintauchen, aber nicht ganz hinein rutschen können. An den Drahtenden jeweils etwa 1 cm der Isolierung entfernen. Jetzt mit dem Draht die Batterie mit der Lampe und den Metallklemmen verbinden. Nach und nach etwas Salz in das Wasser streuen und vorsichtig umrühren, ohne dabei die Metallklemmen zu berühren.

Beobachtung: Das Lämpchen leuchtet nach kurzer Zeit auf und wird vielleicht sogar etwas heller, je mehr Salz sich im Wasser aufgelöst hat.

DEUTUNG: Nur Wasser allein, also chemisch reines, destilliertes Wasser, leitet den elektrischen Strom nicht – die Lampe bleibt dunkel. Wenn sich allerdings Salz in Wasser löst, bilden sich elektrisch geladene Teilchen, die jetzt den elektrischen Strom leiten können – die Lampe leuchtet. Weil in unserem Trinkwasser aus der Leitung eine Menge verschiedener Salze gelöst sind, leitet auch das Leitungswasser den elektrischen Strom.

Was man dafür braucht:

- 1 Glas
- 2 Metallklemmen oder -plättchen oder Büroklammern
- 1 Glühlämpchen (3,5 Volt) mit Fassung
- 1 Flachbatterie (4,5 Volt)
- 3 Stücke isolierten Schaltdraht (z. B. Klingeldraht, jeweils etwa 30 cm lang)
- Destilliertes Wasser (0,25 Liter reichen)
- Salz
- Zange
- Schere
- Plastiklöffel oder Holzstäbchen zum Umrühren

Destilliertes Wasser, das mit unterschiedlichen Mengen an Salz präpariert werden kann. Durch das Salzwasser fließt Strom, die Lampe leuchtet.

