



## 3malE-Experiment: Ist Wasser leitfähig?



### Du brauchst:

- ein Stück Alufolie
- destilliertes Wasser
- eine Flachbatterie mit 4.5 Volt
- eine Schere
- Salz
- 3 Kabel mit Krokodilklemmen
- eine Fahrradlampe mit 3.5 Volt und Halterung
- ein Glas



### Wie funktioniert's?

Wasser ist nicht gleich Wasser. Wenn du den Stromkreis aufbaust und nur das destillierte Wasser im Glas ist, leitet es nicht. Salz ist also der entscheidende Faktor für die Leitfähigkeit des Wassers. Sobald du es ins Wasser gibst, schließt sich der Stromkreis und die Lampe leuchtet auf.

Warum ist das so? Salz hat die Eigenschaft, dass es elektrisch geladene Teilchen bilden kann, wenn es im Wasser gelöst wird. Diese Teilchen können wiederum den Strom leiten. Je mehr Teilchen im Wasser sind, desto besser kann also auch der Strom geleitet werden und die Lampe zum Leuchten bringen.

Übrigens: Das destillierte Wasser ist chemisch rein. In unserem normalen Trinkwasser aus der Leitung sind allerdings verschiedene Salze enthalten, weshalb unser Leitungswasser ebenfalls elektrischen Strom leitet.



### So geht's:

Schneide von der Alufolie zwei ca. 1 Zentimeter breite Streifen ab, die ca. 15 Zentimeter lang sind. Das werden die Elektroden.

Nimm dir nun das Glas dazu und befestige die beiden Alustreifen am Glas, indem du sie am Glasrand umknickst. Achte darauf, dass die Streifen mit der längeren Seite ins Glas ragen und dass du sie im Glas einander gegenüber platzierst.



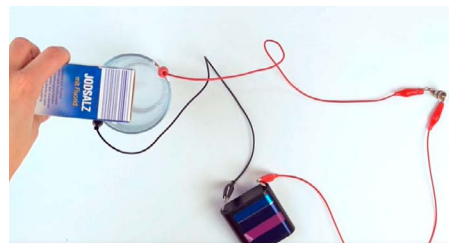
Fülle nun das Glas mit destilliertem Wasser – so viel, dass das Wasser beide Alustreifen berührt.

Schließe anschließend zwei der Kabel jeweils an die beiden Enden der Flachbatterie. Das Ende eines Kabels verbindest du nun mit einem Alustreifen im Glas, indem du das Kabel einfach über den Alustreifen am Glasrand festklemmst.

Nimm dir nun das dritte Kabel und befestige ein Ende ebenfalls an der gegenüberliegenden Alufolie am Glas.

Jetzt kommt die Fahrradlampe ins Spiel: Schraube die Lampe in die Halterung und befestige die beiden übrig gebliebenen Kabelenden jeweils mit den beiden Enden der Halterung.

Du hast nun einen Stromkreis, der aber noch nicht funktioniert. Denn: Die Lampe leuchtet noch nicht.



Nimm deshalb das Salz und schütte es großzügig in das Glas mit dem destillierten Wasser.

Beobachte nun, was passiert: Das Salzwasser leitet den Strom und die Fahrradlampe leuchtet auf.

Je nach Salzmenge leuchtet die Lampe mehr oder weniger stark. Für mehr Licht, gib einfach noch mehr Salz ins Glas.

<https://www.3male.de/kinder/experimente/wasser-leitet>  
[https://www.youtube.com/watch?v=AkJtzip\\_mKo4](https://www.youtube.com/watch?v=AkJtzip_mKo4)