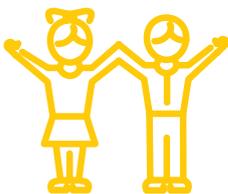




# GEHEIMNISVOLLE WASSERLEITUNG



**SCHWIERIGKEIT:** ★ ★ ★  
**AB 3 JAHREN**

## SO WIRD'S GEMACHT

Beide Gläser werden dicht nebeneinander gestellt. Ein Glas fast bis oben mit Leitungswasser füllen, wer mag, kann noch Lebensmittelfarbe oder Tinte dazu geben. Das andere Glas bleibt leer. Das Stück Küchenpapier wird zusammengerollt und so über beide Gläser gelegt, dass die Enden in die Gläser hängen.

Ab jetzt braucht man nur Geduld und kann der ganzen Angelegenheit in Ruhe zuschauen.

Das Papier saugt sich mit dem Wasser voll, das Wasser steigt und steigt. Irgendwann hat es den höchsten Punkt erreicht und beginnt nun, im Küchenpapier in das leere Glas zu „wandern“. Es dauert nun nicht mehr lange, und der erste Tropfen Wasser fällt in das Glas. Je nach Dicke und Menge des Küchenpapiers ist schon nach einer Stunde bereits einiges an Wasser im zweiten Glas angekommen.

Nach spätestens drei Stunden ist in beiden Gläsern gleich viel Wasser, der Vorgang ist beendet.

## WAS PASSIERT?

Papier besteht aus vielen Fasern, die eng nebeneinander liegen. Küchenpapier wird extra so hergestellt, dass zwischen den Fasern jede Menge Hohlräume existieren. Es hat deswegen eine geringe Dichte und die große Rolle Küchenpapier fühlt sich beim Einkauf im Laden recht leicht an. Sind die Hohlräume langgestreckt, dann nennt man sie auch

### MATERIAL

- zwei Gläser
- Wasser
- ein Stück Küchenrollenpapier
- evtl. etwas Lebensmittelfarbe oder Tinte



# GEHEIMNISVOLLE WASSERLEITUNG

„Kapillaren“. Kommt eine Flüssigkeit wie Wasser in Berührung mit einer Kapillare, dann tritt der „Kapillareffekt“ auf.

Der Kapillareffekt (auch „Kapillarität“ genannt) führt dazu, dass Wasser gegen die Schwerkraft in einer Kapillare nach oben steigt. Ursache für dieses Verhalten ist die sogenannte „Adhäsions- oder Anhangskraft“ zwischen der Flüssigkeit und der Kapillare. Durch die Kapillaren wird Wasser in das leere Glas transportiert.

Warum ist am Ende in beiden Gläsern gleich viel Wasser?

Die beiden Gläser, die über Kapillaren verbunden sind, nennt man „kommunizierende Röhren“ oder „kommunizierende Gefäße“. In ihnen steht Wasser immer gleich hoch, egal welche Form sie haben.

In der Technik nutzt man den Effekt der kommunizierenden Gefäße u.a. bei einem Wasserturm, der höher liegt als alle Verbraucher, die von ihm Wasser beziehen. Alle Verbraucher haben dadurch gleichen Wasserdruck zur Verfügung.

Quelle: <https://www.kids-and-science.de/experimente-fuer-kinder/detailansicht/datum/2009/11/13/die-geheimnisvolle-wasserleitung.html>