

Experimente mit Wasser

Das Geheimnis der Babywindel

Das brauchst du:

- 4 breite Gläser oder Glasschälchen
- kleiner Stein mit glatter Oberfläche
- Frischhaltefolie
- Watte
- kleiner Plastikbecher
- Filzstift
- A4-Blatt (am besten in dunkler Farbe, z.B. blau)
- 1 – 2 Einweg-Babywindeln
- Schere

So wird's gemacht:

1. Lege einen Stein, ein Stück zusammengeknüllte Frischhaltefolie und etwas Watte je in ein Glas. Fülle den kleinen Plastikbecher etwa fingerbreit mit Wasser, markiere den Wasserstand und gib in jedes Glas genau so viel Wasser.



Scharf beobachtet:

Der Stein ist überhaupt nicht saugfähig. Frischhaltefolie saugt zwar kein Wasser auf, hält es aber tropfenweise an der Oberfläche zurück. Watte saugt sich mit Wasser voll, doch wenn du darauf drückst, fließt das Wasser wieder heraus.

Und was steckt in der Babywindel?

1. Falte das farbige A4-Blatt zu einer Schale, indem du die Ränder etwa 2 cm hochklappst. Lege eine Einwegwindel hinein.



2. Zerschneide die Windel und fange die Kügelchen, die dabei herausfallen, in der Papierschale auf.
3. Gib die Kügelchen in ein Glas und giesse wieder dieselbe Menge Wasser hinzu wie zuvor.



Scharf beobachtet:

Es dauert ein paar Minuten, aber dann saugen sich die Kügelchen mit Wasser voll. Es entsteht dabei eine Art Gel. Dieses Gel ist fest und hält das Wasser auch bei Druck zurück. Du kannst auch an einer intakten Windel ausprobieren, wie viel Wasser du daraufgiessen kannst, ohne dass sie sich feucht anfühlt. Erstaunlich, nicht?

Was steckt dahinter?

An der glatten Oberfläche eines Kieselsteins läuft das Wasser einfach herunter, ebenso an der Frischhaltefolie aus Plastik. Da du die Folie aber zusammengeknüllt hast, bleiben einzelne Tropfen in den Zwischenräumen hängen. Watte besteht aus vielen feinsten Härchen, zwischen denen Wasser festgehalten wird. Drückst du die nasse Watte aus, schliessen sich die Zwischenräume. Das Wasser tropft wieder heraus.

Die saugfähigen Kügelchen in der Babywindel bestehen aus einem speziellen Kunststoff. Man nennt solche Kunststoffe „Super-Absorber“, da sie „super-stark“ sind im Absorbieren (also Aufnehmen) von Wasser. Dieser Kunststoff hat die Eigenschaft, mit Wasserteilchen ein Netzwerk zu bilden. Das Netzwerk aus Kunststoff und Wasser fühlt sich an wie ein Gel. Das Wasser löst sich auch unter Druck nicht mehr aus der Verankerung.

Quelle: SGCI Chemie Pharma Schweiz

Idee: Prof. Dr. Gisela Lück, Universität Bielefeld

Mitarbeit & Unterstützung: Firma Siegfried Ltd., Max Widmer