

Experiment:

Warum klebt der Kleber nicht auf dem Etikettenpapier?

Materialien

- ein Blatt Papier
- ein Becher mit Wasser
- Etikettenpapier
- eine Pipette
- eine Kerze
- ein Stück Kreide

Versuch 1

Tropfe etwas Wasser auf normales (Schreib)papier. Du wirst feststellen, dass die Tropfen sofort vom Papier aufgesaugt werden.



Versuch 2

Ziehe zunächst ein Etikett vom Etikettenpapier ab und tropfe mit der Pipette ein paar Wassertropfen auf die Stelle, wo vorher das Etikett war. Schau Dir genau an, was mit den Tropfen passiert! Du kannst die Tropfen auch mit der Pipette verschieben. Was ist so besonderes am Etikettenpapier, dass das Wasser nicht in das Papier eindringt und wie kann man aus normalem Papier Etikettenpapier machen? **



Versuch 3

Überlege, was man mit dem Papier machen könnte, damit es sich genauso wie das Etikettenpapier verhält. Vielleicht malst Du mal mit Kreide auf dem Papier und tropfst dann erneut ein paar Tropfen auf das Papier. Warum funktioniert das nicht? Du kannst auch eine Kerze nehmen, auf das Papier etwas Wachs rubbeln und dann erneut auf die Stelle ein paar Wassertropfen machen. Erst jetzt verhält sich das Papier genauso, wie das Etikettenpapier.



Erklärung

Die Kreide ist wasserlöslich. Deswegen funktioniert die Papierveredelung nicht mit Kreide. Kerzenwachs ist jedoch Wasser abweisend. Das Etikettenpapier ist auch mit einer Wasser (und Kleber) abweisenden Schicht beschichtet. Die Beschichtung ist etwa 1 μm dick und damit nur 1/5 so dick, wie ein menschliches Haar.

** Beim richtigen Etikettenpapier wird eine Haardicke hohe Spezialschicht (Siliconeacrylat) aufgetragen und mit einer ultraviolettes Licht strahlenden Lampe ausgehärtet.