

Quellen:

www.schule-und-familie.de
www.experimentis.de
www.chemieunterricht.de

Wasserexperiment Nr. 3



Schwimmende Büroklammer



Was brauche ich dafür?

- ▶ 1 Glas mit Wasser
- ▶ 1 Büroklammer
- ▶ 1 Stück Papiertaschentuch oder 1 Pinzette
- ▶ biologisch abbaubares Spülmittel

Was muss ich vorbereiten?

Das Glas mit Wasser füllen. Die Büroklammer zwischen den Fingern, an der Nase oder an der Stirn reiben, damit sie etwas Fett annimmt und besser schwimmen kann.

Wie läuft das Experiment ab?

Die Büroklammer mit einer Pinzette vorsichtig flach auf die Wasseroberfläche legen. Alternativ ein Stück Papiertaschentuch verwenden, die Büroklammer darauf platzieren und so auf die Wasseroberfläche legen. Das Papiertaschentuch geht unter und die



Büroklammer schwimmt. Nun einen Tropfen Spülmittel ins Wasser geben. Das Ergebnis: Die Büroklammer sinkt.

Was lerne ich daraus?

Die Büroklammer schwimmt aufgrund des leichten Gewichts, das auf einer recht großen Fläche verteilt wird, und der Oberflächenspannung auf dem Wasser. Die Oberflächenspannung ist wie eine Art Haut, die sich an der Grenze zu anderen Stoffen (besonders zu Luft) bildet, da sich die Wasserteilchen, also die Wassermoleküle, gegenseitig anziehen. Die innere Anziehungskraft (Kohäsion) bewirkt, dass sich die Wasseroberfläche ein wenig spannt. Die Wasseroberfläche wird unter dem Gewicht der Büroklammer nur leicht eingedrückt.

Das Spülmittel stört den Zusammenhalt der Wasserteilchen. Das setzt die Oberflächenspannung so herab, dass die Wasseroberfläche völlig kraftlos wird und die Büroklammer untergeht.