



Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DM885-1L	1	Seifenlamellengerät

Ziel:

Verständlich machen des Begriffs Oberflächenspannung.

Aufbau:

- Wir leeren etwa 2 Kappen voll Seifenlösung aus der Flasche in den Kunststoffteller.
- Nun füllen wir Wasser in den Teller (Füllhöhe etwa 1 cm) und erhalten durch Umrühren eine verdünnte Lösung.

Versuch 1:

Wir tauchen den Ring in die verdünnte Lösung und heben diesen vorsichtig wieder an.

Wieder tauchen wir den Ring in die Lösung und heben diesen komplett aus dem Teller.



Versuch 2:

Wir binden einen Faden an den Rand des Ringes.
Den Ring mit Faden in die Wanne eintauchen und dann vorsichtig herausziehen.

Die Seifenlamelle verhält sich wie eine gespannte Haut etwa wie bei einer Trommel. Bringt man die Lamelle auf einer Seite des Fadens zum Platzen, zeigt sich die Spannung durch die Spannung des Fadens.

Auf den Faden wirkt an jeder Stelle die gleiche Kraft, man misst sie als Kraft pro Meter oder Zentimeter.



Hinweis:

Die Oberflächenspannung lässt sich auch aus dem Radius und der Größe des Überdrucks in Seifenblasen berechnen.

$$p = 4 \cdot \sigma / r$$