

Experimente zum Thema Wasser

Ein Bierdeckel, ein Glas Wasser - Warum werden wir nicht nass?

Beschreibung

Ein Glas wird so voll wie möglich (die Oberflächenspannung macht sogar einen kleinen "Berg" möglich) mit normalem Leitungswasser gefüllt. Nun legen wir einen Bierdeckel aus Pappe (kein Glas, Plastik oder Holz!) vorsichtig auf das Glas obenauf.

Wer mutig ist, kann das Glas so wie es ist um 180° drehen. Wer sicher gehen will, das nichts schief geht, hält mit der einen Hand das Glas, mit der anderen Hand wird der Deckel auf das Glas gedrückt und erst dann das ganze um 180° gedreht und der Deckel dann erst losgezogen. Wer noch sicherer gehen will, macht den Versuch im Freien, über der Badewanne oder über einer Schüssel.

In 99% der Fälle gelingt der Versuch. Was ist passiert? Der Bierdeckel schließt das Glas luftdicht ab. Es kann also keine Luft in das Glas beim Umdrehen gelangen. In der Praxis zeigt sich, dass einige wenige Luftbläschen aufsteigen, also ganz luftdicht ist diese Anordnung doch nicht. Würde jetzt Wasser das Glas verlassen, müsste im Inneren ein Vakuum entstehen. Das der äußere Luftdruck gegen dieses Vakuum wirkt, muss das Wasser im Glas bleiben.

Da wie erwähnt einige wenige Luftbläschen in das Glas gelangen, kann man diesen Versuch nicht ewig machen, irgendwann fällt der Deckel ab und das Wasser schießt heraus.



Ein Glas und ein Bierdeckel



Das Glas wurde mit Wasser gefüllt, der Deckel kam obendrauf...



...und es bleibt alles trocken, dank Luftdruck.

Alle Fotos:

© A. Tillmann