

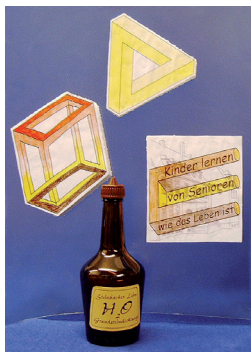
Mit Luft kann man kleben und Dinge heben



Juni 2026

Folge 447

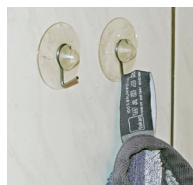
In meinem Unterricht hängte ich oft kleine Symbole an die Tafel. Die Symbole waren auf Styropor tafelfchen geklebt. Klebstoff für die Tafel war Steinbacher Leim H_2O . Wie funktioniert das? Ich erklärte es natürlich meinen Schülern. Das Wasser auf dem Styropor sorgte für eine luftdichte Verbindung zwischen Tafel und Styropor.



Da keine Luft zwischen die Symboltäfelfchen und die Tafel kommen kann, hält der äußere Luftdruck diese für mehrere Stunden an der Tafel fest. Ist das Wasser auf dem Styropor getrocknet, fällt das Symbol herunter, weil jetzt Luft eindringen kann.



Benötigt man an einer gefliesten Wand einen Haken, nutzt man einen Saughaken. Er wird auf die Fliese gedrückt. Der äußere Luftdruck hält ihn dort fest.



Otto von Guericke war Bürgermeister von Magdeburg und Naturwissenschaftler. 1657 erfand er eine Luftpumpe, die Grundlage für sein bekanntes Experiment mit den Magdeburger Halbkugeln.



1773 fügte er zwei Kupferhalbkugeln zusammen und pumpte die Luft darin heraus. So entstand ein Vakuum und die Kugeln waren fest miteinander verbunden. Etliche Pferde konnten die beiden nur vom äußeren Luftdruck zusammengehaltenen Halbkugeln nicht auseinanderziehen.



Im „Experiment der Woche“ zeigte ich das Prinzip meinen Schülern mit zwei Saugglocken, die genutzt werden, wenn ein Abfluss verstopft ist.



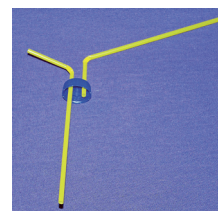
Die Luft um uns herum drückt mit ihrem Gewicht die beiden Saugglocken zusammen. Hat sich im Syphon des Waschbeckens etwas festgesetzt, kann man mit der Saugglocke Druck erzeugen, der den Abfluss frei macht.

Im Haushalt nutzen wir oft Techniken mit Druck, die uns alltägliche Handgriffe erleichtern.



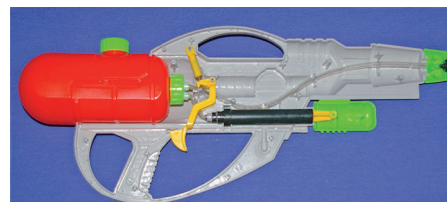
Auf dem Waschbecken in unserem Badezimmer stehen Seifenspender. Drückt man oben auf den Ausguss, kommt eine Portion Seife heraus. Wie funktioniert das?

Im „Experiment der Woche“ zeigte ich es mit zwei Trinkhalmen und einer Mineralwasserflasche.



Bläst man in den Trinkhalm, der über der Wasserfläche endet, drückt die hineingeblasene Luft das Wasser heraus.

Als Kind war ich immer mit Wasserpistolen versorgt. Mein Nachbar war Lehrer und nahm in seiner Schule manchmal Schülern Wasserpistolen ab, wenn sie damit Unfug trieben.



Diese große Wasserkanonie nahm ich meinem Sohn natürlich nicht ab, sondern ließ sie mir für den Unterricht aus. Unten ist eine **Luftpumpe** montiert, die Luft in einem **Druckbehälter** komprimiert. In diesem Druckbehälter ist auch Wasser, das von der Luft über ein Schlauchsystem aus der Mündung der Pistole gedrückt wird. Immer wenn ich solche Experimente machte, waren meine Schüler begeistert und verstanden die Technik.

Für TÜV Kids erfand ich das Modell „Hebebühne“. Über 70.000 Kinder bauten in hessischen Schulen unter Anleitung unserer Studenten eine Hebebühne und durften sie mit nach Hause nehmen.



Mit zwei Einwegspritzen wird eine Bühne hochgepumpt.



Wichtig bei solchen Modellen ist, dass sie das Prinzip der Technik so erläutern, wie es in der Realität auch wirklich funktioniert.

Der Höhepunkt des Unterrichts mit der Hebebühne ist das Experiment, mit sechs Hebebühnen einen Stuhl mit einem darauf sitzenden Kind hochzuheben. Es ist erstaunlich wie das gelingt.



Technik mit Luftdruck findet sich oft im Alltag, man muss genau hinschauen um sie zu entdecken.