

Luft ist stärker als Holz

Christoph Michel 22. Oktober 2019



In diesem Experiment könnt ihr ausprobieren, dass Luft stärker als Holz ist. Luft kann man nicht sehen. Trotzdem ist sie überall. Und Luft hat auch ein Gewicht. Das könnt ihr in diesem Experiment spüren. Das Einzige was ihr dazu braucht, ist eine dünne Holzlatte und eine Zeitung. Das Experiment eignet sich auch sehr gut als Showexperiment oder als Zaubertrick.

- Was braucht ihr dazu: eine Holzleiste, eine Zeitung ein Tisch.
- Schwierigkeitsgrad: einfach
- Altersempfehlung: ab acht Jahren

So wird's gemacht

Ihr braucht eine Holzleiste, die nicht zu dick ist. Wir haben hier den Stock einer Silvesterrakete benutzt. Lege den Stock über die Tischkante, so dass etwa ein Drittel des Stocks über die Tischkante herausragt. Jetzt nehmt eine Zeitung, bereitet sie aus und legt sie über den Stock. Wichtig ist, dass ihr sie danach glattstreicht, so dass möglichst wenig Luft unter die Zeitung kommt und die Zeitung keine Falten hat.



Was passiert, wenn ihr langsam den Stock herunterdrückt?

Legt den Stock danach wieder ordentlich hin und streicht die Zeitung wieder glatt. Jetzt wird's spannend und hier müssen vielleicht die Erwachsenen helfen. Nehmt einen anderen, kräftigen Stock, zum Beispiel einen stabilen Holzlöffel und schlagt möglichst kräftig und schnell auf das Ende der Holzleiste auf der Tischkante.



Was passiert bei diesem Experiment und warum ist das so?

Wenn ihr die Leiste langsam herunterdrückt, passiert das, was ihr erwartet: die Leiste hebt die Zeitung auf der anderen Seite hoch und das war's. Wenn ihr aber schnell und kräftig auf die Leiste schlagt, bricht sie ab ohne, dass sich die Zeitung auch nur bewegt hat.

Wie kommt das? Um uns herum überall im Raum und hoch über uns in der Atmosphäre ist Luft. Man kann sie nicht sehen, riechen oder schmecken, aber sie ist trotzdem da und sie hat ein Gewicht. Und mit diesem Gewicht drückt die Luft auch auf die Zeitung. Wenn ihr die Leiste langsam herunterdrückt, kann die Luft unter die Zeitung und nichts passiert. Macht ihr das aber ganz schnell, kommt die Luft nicht unter die Zeitung und drückt mit ihrem gesamten Gewicht auf die Zeitung und die dann auf die Holzleiste. Das ist dann so, als ob ihr die Holzleiste mit beiden Händen kräftig auf die Tischplatte drückt und festhaltet. Und genauso ist es dann, wenn ihr auf das andere Ende der Holzleiste schlagt. Sie bricht ab. Hier gibt's noch weitere Experimente, die so ähnlich funktionieren.

Quellen:

a) Das Experiment „Luft ist stärker als Holz“

- Das Experiment auf [entdecker-lab.de](https://www.entdeckerlab.de):
<https://www.entdeckerlab.de/blog/luftdruck-experiment/>
- Das Experiment auf dem YouTube-Kanal „Entdecker-Lab Experimente zum Nachmachen“:
https://www.youtube.com/watch?v=3-4_WB0xf-g
- Das Experiment in der Mediothek des Thüringer Schulportals:
<https://www.schulportal-thueringen.de/media/detail?tspi=17699>