

Versuchsanleitung zum Experiment „Der Konfetti-Sammler“

Auf Partys kommt häufig Konfetti zum Einsatz. Aber das Aufsammeln später – das ist mühselig. Zum Glück ist dort, wo Konfetti ist, auch meist ein Luftballon nicht weit. Den kann man nämlich super benutzen, um das Konfetti wieder einzusammeln.

Wie dieser physikalische Trick funktioniert, wird mit folgendem Experiment gezeigt und erklärt!

Material

1 Luftballon

Konfetti (das kann man zur Not auch selber mit einem Locher aus buntem Papier ausstanzen)

eventuell 1 großer Porzellanteller

die eigenen Haare **oder** alternativ ein Wolltuch

Durchführung

Schüttet als Erstes etwas Konfetti vor euch auf den Tisch oder auf den Porzellanteller. Pustet einen Ballon auf und knotet ihn zu. Jetzt können die Kinder den Ballon einige Male an ihren Haaren reiben. Merkt euch die geriebene Stelle auf dem Ballon und führt ihn mit dieser Stelle dicht über das Konfetti.

Beobachtungen

Das Konfetti springt an den Luftballon und bleibt an ihm hängen, als ob es magisch von ihm angezogen wird. Nur wenige Konfettiteilchen hüpfen wieder weg vom Ballon.

Erklärung

Die meisten Dinge in der Natur haben gleich viele **negative Ladungen (die Elektronen)** wie **positive Ladungen (die Protonen)**. Die Dinge sind also, was die Ladung angeht, ausgeglichen und somit neutral. So auch die Haare und der Luftballon.

Wird der Luftballon nun an den Haaren gerieben, geben die Haare einige ihrer oberflächlichen Elektronen an die Ballonhaut ab. Das nennt man **Reibungselektrizität**. Wegen der fehlenden Elektronen sind die Haare nun positiv geladen, während der Ballon an der geriebenen Stelle wegen des Elektronenüberschusses negativ aufgeladen ist. Zusätzlich zur negativ aufgeladenen Ballonoberfläche hat sich ein unsichtbares, negativ geladenes **elektrisches Feld** über der Ballonhaut aufgebaut.

Führt man nun den Ballon in die Nähe vom Konfetti, so verdrängt dieses negative Feld die Elektronen von der dem Luftballon zugewandten Konfettiseite hin zur abgewandten Seite. Denn gleiche Ladungen stoßen sich ab. Dadurch hat die dem Luftballon zugewandte Konfettioberfläche nun eine positive Ladung erhalten. Da sich unterschiedlich geladene Gegenstände aber gegenseitig anziehen, hängt das Konfetti plötzlich „schwupps“ am Ballon.

Ist das elektrische Feld stark genug, kann es also Gegenstände anziehen und hochheben. Es kann allerdings auch vorkommen, dass die negative Ladung des Ballons auf einzelne Konfetti-Teilchen übergeht. Diese Teilchen werden dann wieder vom Ballon abgestoßen.

Hinweis: Dass sich Gegenstände mit unterschiedlichen Ladungen anziehen, wurde auch schon im Experiment „Die tanzende Papierschlange“ deutlich gemacht.

Viel Spaß beim Experimentieren!!!