

Erklärung:

Versuch **Energie 1**

Da stehen mir ja die Haare zu Berge!

Was ist passiert?

Du konntest beobachten, dass deine Haare sich aufstellen, nachdem du mit dem Luftballon über sie gerubbelt hast.

Außerdem fängt das Konfetti an sich zu bewegen und an dem Luftballon zu „kleben“, wenn du den Ballon nach dem Rubbeln über das Konfetti hältst.



Energie besteht aus **positiver (+)** und **negativer (-) elektrischer Ladung**. Du kannst diese **Ladung** nicht sehen, denn es sind winzig kleine Teilchen (**Elektronen**). Aber manchmal kannst du sie spüren, zum Beispiel wenn du einen Einkaufswagen oder etwas anderes anfasst und das Gefühl hast, du würdest einen kleinen Stromschlag bekommen.

Jeder Gegenstand hat von Natur aus **gleich viele positive (+) und negative (-) elektrische Ladungen**. Die **positiven (+) und negativen (-) Ladungen** sind normalerweise im Gleichgewicht.

Durch das Reiben des Luftballons an deinen Haaren wird das Gleichgewicht der **elektrischen Ladungen** im Luftballon gestört. Der Luftballon nimmt beim Reiben **negative (-) Ladung (Elektronen)** von den Haaren auf. Bei den Haaren fehlen diese **negativen (-) Teilchen**, die jetzt auf den Luftballon beim Reiben übergegangen sind. Es entsteht dadurch **eine positive (+) Ladung (mehr positive als negative Teilchen sind in den Haaren)**.

Sind Haare und Luftballon nah beieinander, verbinden sie sich (+ und – ziehen sich an) und die Haare stehen zu Berge. Sind beide nah beieinander, gleichen sich die elektrischen Ladungen mit der Zeit wieder aus (**Elektronen** wandern vom Luftballon wieder in die Haare, bis die **elektrischen Ladungen** wieder im Gleichgewicht sind). Deine Haare entspannen sich und fallen wieder runter.

Ähnliches passiert mit dem Konfetti. Der Luftballon mit zu viel **negativer (-) Ladung** gibt bei der Annäherung seine **negative Ladung (Elektronen)** auf die Konfetti-Schnipsel ab, um die **elektrischen Ladungen** untereinander auszugleichen. Der Luftballon zieht erst die Konfetti-Schnipsel an und gibt seine überschüssige **negative (-) Ladung (Elektronen)** an das Papier ab, bis diese ausgeglichen sind (dann fallen die Konfetti-Schnipsel wieder runter).

Als kleiner Tipp: Anstatt deiner Haare kannst du auch einen Gegenstand aus Filz oder Wolle zum Reiben benutzen, um den Ballon negativ aufzuladen. Außerdem kannst du mal versuchen, was dein Ballon ebenfalls anzieht oder wo dein Ballon sonst noch “kleben” bleibt. Viel Spaß 😊 !



Viel Spaß und Erfolg beim Forschen

Anni und das 3/4plus-Team

Wir danken unseren Partnern für die Unterstützung dieses Projekts: