



3male Experiment

Der Blitzableiter-Finger



Du brauchst:

- ein trockenes Glas
- einen Tortenheber aus Metall
- ein Stück Styropor
- einen Pullover aus Wolle



Wie funktioniert's?

Atome – die kleinen Bausteine aller Dinge – bestehen aus Protonen, Neutronen und Elektronen. Diese drei Bausteine unterscheiden sich in ihrer elektrischen Ladung:

- Protonen besitzen eine positive elektrische Ladung.
- Elektronen sind negativ geladen.
- Neutronen sind neutral.

Atome wollen die Ladung ihrer Bausteine gern im Gleichgewicht halten. Die positive Ladung der Protonen und die negative Ladung der Elektronen sollen sich möglichst gegenseitig ausgleichen.

Wenn du das Styropor am Pullover reibst, entzieht es der Wolle Elektronen. Diese überschüssigen Elektronen gibt das Styropor sofort an das Metall des Tortenhebers weiter, wenn du es darauf legst.

Die Atome im Tortenheber haben nun mehr Elektronen als sie brauchen: Das Metall versucht deswegen bei der ersten Gelegenheit, seine überschüssigen Elektronen wieder loszuwerden. Deswegen springt die elektrische Ladung auf dich über, sobald du deinen Finger in die Nähe des Tortenhebers hältst. Sie saust dann durch dich hindurch in die Erde: Dein Finger ist zum Blitzableiter geworden.



So geht's:

Stell das Glas auf den Kopf. Darauf legst du dann den Tortenheber. Jetzt reibe das Styropor kräftig am Pullover. Wiederhole es ruhig einige Male, bevor du es anschließend auf den Tortenheber legst.



Wenn du nun mit dem Finger in die Nähe des Tortenhebers kommst oder ihn berührst, merkst du, dass ein Blitz zuckt! Keine Angst, das ist ungefährlich.

Kleiner Tipp: Am besten siehst du den Blitz, wenn es im Zimmer dunkel ist – also Licht aus oder Vorhänge zu!

<https://www.3male.de/kinder/experimente/blitzableiter-finger>
<https://www.youtube.com/watch?v=TB2z1OjgH7Y>