

In diesem Jahr haben wir einen besonderen Tipp für Sie: einen **physikalischen Weihnachtsbaum**. Er ist nachhaltig, multifunktional, unterhaltsam und zugleich wissensbringend.

Was Sie dafür benötigen:

Eine große Packung Büroklammern und 3 – 4 Magnete, zum Beispiel runde Magnete ohne Plastik. Kleiner wird der Baum mit Kühlschrankmagneten.

Was ist zu tun:

Beginnen Sie mit dem ersten Magneten und legen Sie eine kleine Handvoll Büroklammern darauf. Sobald die obersten Büroklammern nicht mehr gut haften, setzen Sie den zweiten Magneten auf den Stapel und wiederholen den Vorgang anschließend mit dem dritten Magneten. Formen Sie den entstandenen Haufen zum Schluss in eine „Weihnachtsform“ und verzieren Sie ihn nach Belieben mit einigen farbigen Reißzwecken.

Wie funktioniert es?

Büroklammern bestehen aus Stahldraht, also aus einer Eisenlegierung. Eisen ist bekanntlich ferromagnetisch – es wird von Magneten angezogen. Sobald also eine Büroklammer in das Magnetfeld eines Permanentmagneten gerät, reagiert sie sofort. Das Material wird dabei aber nur temporär magnetisch.

Warum eigentlich?

Ferromagnetisches Material kann man sich wie einen Haufen mikroskopisch kleiner Magneten – Elementarmagneten vorstellen. Diese Elementarmagnete sind in einem nicht magnetisierten Material zufällig ausgerichtet – das Material ist nicht magnetisch.

Alles ändert sich, sobald ein Permanentmagnet in der Nähe ist: Die Elementarmagnete richten sich in Richtung des Magnetfeldes aus und das Material, in unserem Fall die Büroklammer, zeigt magnetische Eigenschaften.

Das währt aber nur solange der Permanentmagnet in der Nähe ist – kein äußeres Magnetfeld – keine Magnetisierung.

Ein ähnliches Phänomen kennt man aus der Schule: in der Nähe der Lehrkraft, richten sich alle Blicke zur Tafel – alle sind aufmerksam und arbeiten konzentriert. Ist die Lehrkraft weiter weg, richtet sich der Blick (von manchen) woanders hin.

Also magnetisieren Sie die Büroklammern und ein einzigartiger Christbaum ist im Nu fertig! Und wenn Sie noch grüne Büroklammern zur Hand haben, ist die Illusion perfekt! Probieren Sie es aus und überraschen Sie Familie und Freunde mit Ihrem physikalischen Weihnachtsbaum.

