

Der Trick der Palme – Stark durch Zickzack

Palmen haben oft riesige Blätter, manchmal so groß wie eine Tischplatte. Ihre papierdünnen Monsterwedel sind aber nicht glatt, sondern wie ein Fächer im Zickzack gefaltet. Warum?

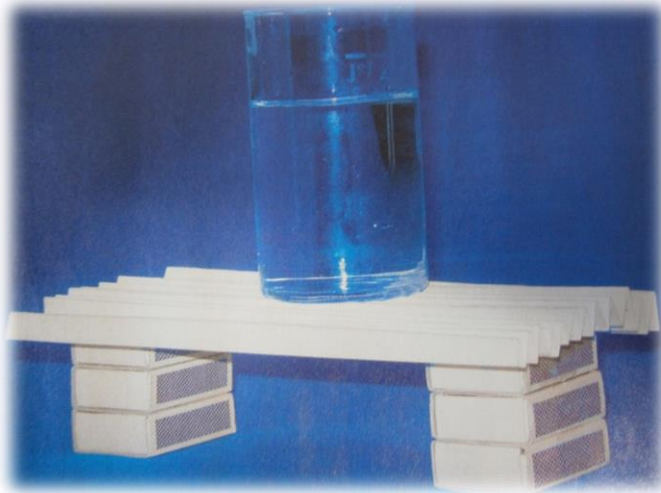
Die Palmen können so starken Wind und tropischen Regengüssen standhalten. Außerdem sind sie dadurch extrem leicht und können die Blätter mühelos tragen und zur Sonne hindrehen. Nach der Zickzackfaltung der Palmblätter wurde unser Wellblech konstruiert!



Forscherauftrag

Das brauchst du:

- Mehrere Blätter Papier (DIN A4)
- Wellpappe von einer Verpackung (etwa DIN A4)
- Ein leeres Trinkglas
- 6 Streichholzschachteln
- Kleber
- Waage



So wird's gemacht:

→ Klebe jeweils drei Streichholzschachteln aufeinander. Das werden die Stützen für deinen Versuch. Stell sie in einem Abstand von etwa 20 Zentimeter auf einen Tisch.

Versuch 1: Über die zwei Streichholzschachtel-Stützen legst du ein ungefaltetes Blatt Papier. Kannst du das Glas darauf abstellen?

Versuch 2: Jetzt faltest du das Papier, indem du jeweils 1 Zentimeter breite Streifen im Zickzack nach oben und nach unten knickst. Falte ein Blatt in Längsrichtung (lange Seite) und zum Vergleich ein Blatt in Querrichtung (kurze Seite). Mach wieder den Tragetest mit dem Glas. Welche Falten tragen mehr?

Versuch 3: Füll das Glas von Versuch 2 nach und nach mit Wasser, bis dein Faltenwerk die Last nicht mehr halten kann. Vorsicht, dass es nicht wirklich herunterfällt. Wiege es, einmal mit, einmal ohne Wasser. Wie viel mehr kann das gefaltete Papier im Gegensatz zum ungefalteten tragen? Teste auch mal ein Stück Wellpappe!