



Die Bumerangdose

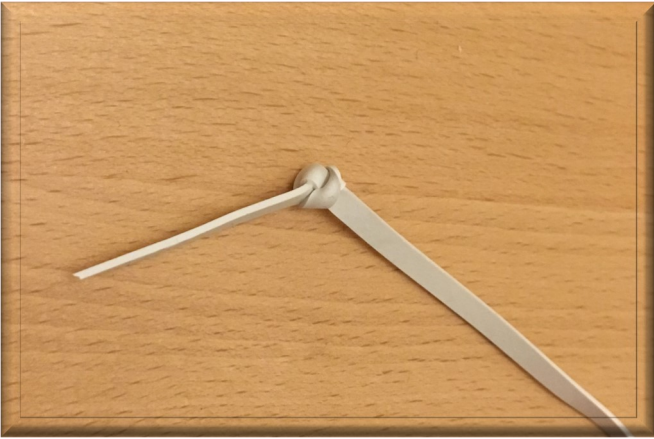
Die Bumerangdose

In der Kiste findet ihr:

- Dose mit Deckel
- Gummibänder
- Schraubenmutter



Anleitung



1

Macht einen Knoten in ein Ende des Gummibandes. (Nicht zu fest zu ziehen—ihr wollt die Knoten nachher wieder öffnen!)



2

Fädelt das andere Ende des Gummibandes von außen durch das Loch im Boden der Dose.



3

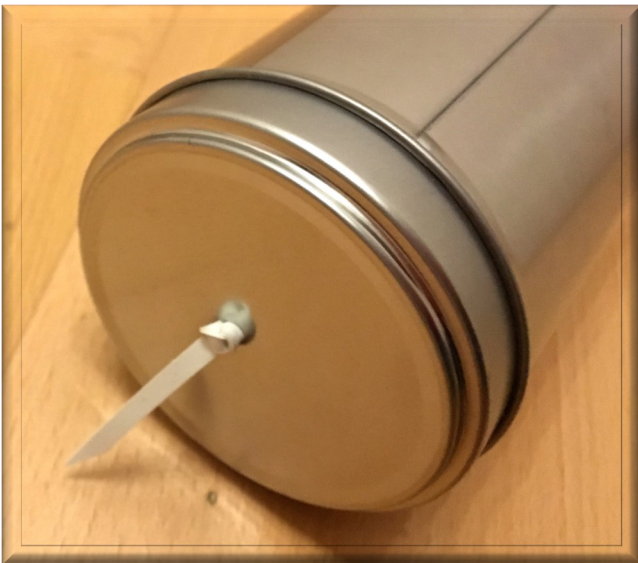
Fädelt die große Schraubenmutter auf das Gummiband und knüpft sie etwa in der Mitte des Bandes fest.

Anleitung



4

Fädelt die große Schraubenmutter auf das Gummiband und knüpft sie etwa in der Mitte des Bandes fest.



5

Fädelt das lose Ende nun von innen durch den Deckel der Dose. Macht außen einen Knoten so dass der Gummi innen gespannt ist. Die Mutter sollte in der Mitte der Dose schweben.



6

Wenn der Gummi durchhängt, zieht das Gummiband etwas weiter aus der Dose und fixiert es mit weiteren Knoten.

Anleitung



7

Achtet darauf, dass der Gummi innen nicht verdreht ist, wenn ihr den Deckel der Dose schließt.

8

Legt die Dose auf den Boden und rollt sie langsam (!) von euch weg.

Was passiert? Wie weit rollt die Dose?



9

Aufräumen: Löst die Knoten und nehmt alles wieder auseinander.



Wie funktioniert das?

Wenn ihr die Dose langsam (!) rollt, dreht sich das Gummiband ein, weil die Schraubenmutter es nach unten zieht. (Nehmt den Deckel von der Dose, kurz bevor sie zurückkommt, wenn ihr das sehen möchtet.)

Der Gummi versucht, wieder in seinen normalen Zustand zurückzukehren und rollt dabei die Dose in die Gegenrichtung.

Warum rollt die Dose weiter zurück als ihr sie hin gerollt habt?

Der Gummi hat die Dose in Bewegung gesetzt und versucht sie dort wieder zu stoppen, wo er ganz gerade (nicht eingedreht) gespannt ist, also dort, wo ihr die Dose weggerollt habt. Die **Trägheit** (also der Schwung) sorgt aber nun dafür, dass sich die Dose weiterdreht—und zwar so lange bis es mehr Kraft braucht, den Gummi einzudrehen, als der Schwung der Dose aufbringen kann.



Wie geht es weiter?

Was passiert, wenn ihr die Dose hochhebt und festhaltet, kurz bevor sie wieder zurückkommen will? Läuft sie weiter oder zurück, wenn ihr sie vorsichtig wieder hinlegt?

Was passiert, wenn ihr die Dose **schnell** rollt?

Könnt ihr die Dose dazu bringen, sich in Bewegung zu setzen OHNE sie vorher zu rollen? Was müsst ihr tun?

Warum funktioniert das Experiment nicht, wenn der Gummi in der Dose verdreht ist?