

YT Channel „Forsche mit uns! NaWi mit GUB e.V.“
Beschreibung zum Video

Karussell mit Kugellager

Materialien

2 Schraubdeckel (ein Schraubdeckel sollte etwas größer sein als der andere. Der kleinere sollte flacher sein als die Murmeln), Murmeln, Knete, Spielfiguren

Ablauf

Befestige die Spielfiguren mit etwas Knete auf dem größeren Deckel. Lege den „Karussell-Deckel“ auf den Tisch und drehe ihn um die eigene Achse. Du wirst keinen großen Erfolg haben.

Lege die Deckel aufeinander und versuche wieder, das Karussell zu starten. Auch jetzt wirst du nicht zufrieden sein.

Fülle jetzt den kleineren Deckel mit den Murmeln, sodass sie eine zusammenhängende Fläche ergeben. Lege wieder dein „Karussell“ mit den Figuren darüber und schubse das Karussell erneut an. Du wirst sehen, diesmal fährt es und schafft mehrere Umdrehungen!

Sollte dein Karussell etwas „eiern“, kannst du noch folgenden Trick anwenden: Nimm aus dem unteren Deckel einige Murmeln heraus, so dass nur am äußeren Rand ein geschlossener Murmelkreis liegt. Forme jetzt aus etwas Knete einen Ball, der in die Mitte zwischen die Murmeln passt, aber etwas flacher ist als diese. Befestige diesen Ball unter dem Karussell-Deckel mit den Figuren und teste erneut. Der kleine Kneteball hält die Murmeln am Rand deines „Kugellagers“ und den Karussell-Deckel in Position - dein Karussell dreht sich stabil im Kreis.

Hintergründe für ErzieherInnen/LehrerInnen

Die Kraft, die es in diesem Experiment zu überwinden gilt, ist die Reibung. Die Reibungskraft wirkt zwischen den Oberflächen von zwei sich berührenden Körpern und ist immer entgegen der Bewegung der Körper gerichtet. Dadurch wird die Bewegung abgebremst.

Kugellager helfen, Reibung zu reduzieren. Bei deinem Karussell helfen die Murmeln, den Oberflächenkontakt zwischen den Deckeln möglichst klein zu halten und so die Reibung zu verringern.