

Luftballonrakete

Materialien

Strohalmstück, längliche Luftballons, Luftballonpumpe, kleine Plastikklammer, lange dünne Plastikschnur, Klebeband, Schere

Ablauf

Mit Raketenantrieb schicken wir einen Luftballon auf die Reise. Als Treibstoff für die Rakete bietet sich Luft an. Pumpe einen Luftballon auf, bringe ihn in Startposition, zähle einen Countdown, und...Start! Die Rakete saust durch die Luft, der Treibstoff scheint ok, nur: wie könnte man die Rakete gezielt zu einem Ort senden? Wiederhole den Start und versuche dabei, die Rakete auf ein bestimmtes Ziel auszurichten – den „Türplaneten“, die „Baumgalaxis“, was auch immer in erreichbarer Nähe zu finden ist. Wieder heißt es Drei, Zwei, Eins, Start! Aber oh weh, der Luftballon fliegt wild durch die Luft, nur nicht zum ausgesuchten Ziel.

Schau dir nun die restlichen Materialien an. Wie könnte man sie verwenden, um den Luftballon ans Ziel zu steuern? Pumpe wieder den Luftballon auf und verschließe ihn mit der kleinen Klammer. Auf der Plastikschnur wird die Flugbahn verlaufen - ein Schnurende wird am Zielort festgebunden, das andere kann von dir gehalten oder an einem stabilen Gegenstand festgebunden werden. Vorher wird noch die Schnur durch das Strohalmstück gezogen. An dem Strohalm befestigst du nun mithilfe des Klebebandes den Luftballon. In welche Richtung die Öffnung des Ballons zeigen muss, kannst du selbst erforschen ;) Nun öffne die Klammer und der Luftballon saust zielgerichtet zum anderen Ende der Schnur ans Ziel.

Jetzt kannst du noch kreativ werden: Veranstalte Wettrennen mit zwei Luftballons an zwei parallelen Schnüren, lasse Ballons von beiden Seiten der Schnur aus starten, um herauszufinden, was beim Zusammenstoß passiert oder probiere, ob mit den Ballons auch Dinge wie z.B. kleine Männchen transportiert werden können.

Hintergründe für ErzieherInnen/LehrerInnen

In diesem Experiment machst du Bekanntschaft mit dem dritten Newtonschen Gesetz – *actio gleich reactio*. Das Rückstoßprinzip wirkt bei dem Ballon genauso wie bei einer richtigen Rakete. Dort strömt am unteren Ende der Rakete heißes Gas aus und treibt die Rakete in die entgegengesetzte Richtung an. In unserem Falle entweicht die Luft nach hinten - der Ballon fliegt nach vorne. Durch dieses Rückstoßprinzip werden auch Düsenflugzeuge angetrieben.