

Balancierende Schachtel



Auch ohne die Mittel und Gerätschaften der großen Bühnenmagier könnt ihr Familie oder Freundinnen und Freunde mit diesem Zaubertrick beeindrucken. Dazu reichen alltägliche Materialien und ein wenig Mechanik.

Benötigtes Material

- ▶ Vorlage „Balancierende Schachtel“, optimal auf festem Papier ausgedruckt
- ▶ Schere
- ▶ Klebeband
- ▶ Kreppband (alternativ: anderes Befestigungsmaterial)
- ▶ Knetmasse (oder alternativ andere kleine, kompakte Gewichte wie Steine, Schraubenmuttern, Teelichter etc.)

Videoanleitung

Öffne den folgenden Link im Browser oder scanne den QR-Code, dann findest du das Video mit der Bauanleitung.

technikmuseum.berlin/angebote-fuer-zu-hause



Funktionsprinzip

Der Schwerpunkt der leeren Schachtel liegt mitten in ihrem Innern. Vereinfacht kannst du dir die gesamte Masse der Schachtel vereint in diesem einen Punkt vorstellen. Auf die Schachtel bzw. ihren Schwerpunkt wirkt die Erdanziehungskraft. Sie versucht, die Schachtel Richtung Boden zu ziehen. Solange sich der Schwerpunkt über der Tischplatte befindet, bleibt die Schachtel auf dem Tisch liegen. Der Schwerpunkt bzw. die Schachtel kann ja nicht durch die Tischplatte hindurch Richtung Boden fallen. Erst wenn du die Schachtel soweit über die Tischkante hinauschiebst, dass sich ihr Schwerpunkt „in der Luft“ neben der Tischplatte befindet, fällt die Schachtel herunter. Legst oder klebst du ein Gewicht in eine Ecke der Schachtel, verlagerst du den Schwerpunkt der Schachtel in Richtung Gewicht. Mit ein wenig Geschick kannst du die Schachtel dann weit über die Tischkante hinauschieben, ohne dass sie herunterfällt.

Entscheidend, ob die Schachtel herunterfällt oder nicht, ist somit nicht die Form der Schachtel, sondern die Massenverteilung (in) der Schachtel und die daraus resultierende Lage des Schachtel-Schwerpunkts.