

Schwerkraftexperiment und Sonnensystem

Ich möchte hier nun ein kleines Experiment beschreiben, dass bei Kindern wie auch Erwachsene Aha-Effekte auslöst.

Dieses Experiment vermittelt ein Gefühl für die Schwerkraft auf den verschiedenen Planeten des Sonnensystems. Wie im Bild ersichtlich, besteht das Ganze im Wesentlichen aus verschiedenen schweren Film Dosen. Die Dosen sind unterschiedlich mit Blei oder anderen Materialien gefüllt und entsprechend der Schwerebeschleunigung auf dem einzelnen Planeten. Die Dose, die die Schwerebeschleunigung auf den Mond darstellt ist leer, beim Jupiter hingegen habe ich etwas gemogelt, weil nicht so viel Blei hinein passte.

Vielen Grundschulern sind einige Planeten bereits bekannt. Ist das nicht der Fall, erkläre ich in einigen Sätzen das Sonnensystem.

Ich fordere die Kinder gedanklich zu einem Raumflug auf.

Wir steigen in eine Rakete, um das Sonnensystem zu erkunden. Wir nehmen auch Eier mit, weil wir auch etwas zum Essen brauchen. Die Dose, die die Schwerebeschleunigung der Erde darstellt, gebe ich den Kindern in die Hand. Zuerst kommen wir zum Mond. Wir erinnern uns, dass wir Eier dabei haben und wollen natürlich eins essen. Uhi, was ist denn mit dem Ei passiert? Warum ist das denn so leicht, sind unwillkürliche Fragen. Wir überlegen gemeinsam und erkennen, dass der Mond viel kleiner ist als die Erde. Was hat das denn für eine Bedeutung? Dann stelle ich die Frage an die Kinder, ob sie Fußball spielen. [Das wäre doch toll mit einem viel leichteren Ball zu spielen.](#)

[Somit kann man bequem von einem Tor zu anderen schießen.](#) Wir fliegen weiter zur Venus und erinnern uns wieder an die Eier in unserem Gepäck. Und so fliegen wir von einem Planeten zum anderen und sehen, dass unsere Eier immer ein anders Gewicht haben. Beim Jupiter wird es noch mal spannend. Was bedeutet die hohe Schwerebeschleunigung für unser Beine und Muskel. Können wir da oben noch leicht laufen? Wie wäre das beim Fußballspiel?

Zuletzt haben wir dieses Experiment bei einer MINT-Veranstaltung dabei gehabt. Es kommt immer wieder gut an.

*Quelle: abc Astronomie, Verlag Werner Dausien

Die Schwerebeschleunigung der Planeten im Vergleich zur Erde mit 1*

Merkur 0,38

Venus 0,89

Erde 1

Mond 0,16

Mars 0,38

Jupiter 2,40

Saturn 0,93

Uranus 0,99

Neptun 1,15



Apr. 2017

Impressum:

Hubert Hermelingmeier

www.privatsternwarte.net