

18. Mai! Experimente mit der Schwerkraft

Warum braucht eine Rakete denn eigentlich einen „Rückstoß“? Und warum bleiben wir auf der Erde und fliegen nicht einfach davon? Warum fallen einige Dinge schneller und einige Dinge langsamer zur Erde? Mit zwei kleinen Experimenten probieren wir das heute einmal aus.

Du brauchst:

- 2 Blätter Papier
- 1 Feder
- 1 Streichholzschachtel



So machst du es:

1. Papier fallen lassen

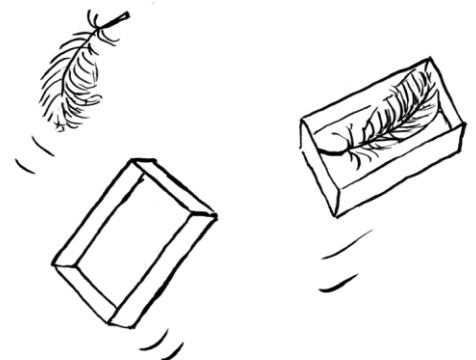
- Lasse ein Stück Papier zu Boden fallen.
- Knülle ein anderes, gleich großes Stück Papier zu einer Kugel zusammen und lasse es auch fallen.
- Lasse beides gleichzeitig fallen.



Welches Papier ist am schnellsten unten?

2. Feder und Streichholzschachtel

- Lasse eine Feder zu Boden fallen.
- Lasse eine offene Streichholzschachtel zu Boden fallen.
- Lege die Feder in die Streichholzschachtel und lasse beide zusammen hinunterfallen.



Was ist schneller am Boden?



Was passiert?

Das Blatt Papier segelt langsam zu Boden. Wird es jedoch zusammengeknüllt, fällt es schnell herab.

Die kleine Feder braucht lange, bis sie auf dem Boden landet. Liegt sie aber locker auf einer offenen kleinen Schachtel, fällt sie genauso schnell zu Boden, wie die Schachtel selbst.

Verantwortlich dafür, dass alle Dinge zu Boden fallen, ist die Schwerkraft. Man versteht unter Schwerkraft das Phänomen, dass sich Dinge gegenseitig anziehen. Die Schwerkraft (= Anziehungskraft oder Gravitation) eines „Dings“ ist umso größer, je größer seine Masse ist. Die Erde hat eine große Masse und zieht die kleineren Dinge an.

Entscheidend für die Geschwindigkeit, mit der die Dinge „hinunterfallen“, ist der Luftwiderstand. Der Luftwiderstand ist dafür verantwortlich, dass das Blatt Papier langsam zu Boden segelt, das zusammengeknüllte Papier aber schnell hinunterfällt. Und auch die Feder segelt sachte auf der Luft.

Auch spannend....

Die Erde hat auch eine größere Masse als der Mond. Ein Mensch wird daher auf der Erde stärker angezogen als auf dem Mond. Aus diesem Grund kann ein Mensch auf dem Mond „größere Sprünge“ machen (ungefähr 6-mal so groß).