

$$E=mc^2$$

Experiment des Monats *Juni* 2014

Die Bananenflanke

Das brauchst du:

- * Ein Gummiband
- * Eine Toilettenpapierrolle



So wird's gemacht:

- * Schneide mit der Schere auf beiden Seiten der Rolle auf gleicher Höhe eine kleine Kerbe ein.



- * Lege das Gummiband in die Kerben, halte die Rolle mit der einen Hand fest und spanne mit der anderen das Band.
- * Ziele nach schräg oben und lass das Gummiband dann los. Versuche, die Papprolle mit Schwung wegzuschießen.
- * Manchmal klappt der Versuch nicht sofort, denn hier macht Übung den Meister! Probiere es also gleich noch einmal aus und beobachte die Flugbahn deiner Papprolle.

$$E=mc^2$$

Experiment des Monats *Juni* 2014

Was ist passiert:

Wenn du es richtig gemacht hast, fliegt die Rolle nach oben und macht dann eine kleine Kurve, bevor sie wieder auf den Boden fällt. Das sieht ein wenig aus, wie eine Banane und deswegen wird die Flanke auch als „Bananenflanke“ bezeichnet. Der Fuß, der den Ball ins Tor schießt, „wischt“ mit seiner Innenseite am Ball vorbei und bringt ihn so zu einer seitlichen Drehung. Der Fuß begleitet den Ball dann noch ein kleines Stück in der Luft, was den Ball zusätzlich zum Drehen bringt. Die gekrümmte Flugbahn, die der Ball bei der Bananenflanke beschreibt, entsteht durch die Drehung des Balls. Dabei reißt er Luft mit sich, und zwar in die Richtung, in die er sich dreht. Das Ganze wird auch „Magnus-Effekt“ genannt. Der Ball wird vom Spieler auf etwa 100 km/h beschleunigt und dreht sich ungefähr achtmal pro Sekunde um die eigene Achse. Mit diesem Versuch kannst du deine Freunde auf dem Fußballplatz beeindrucken und danach sogar erklären, was genau passiert ist!

