

Sicher mobil im Straßenverkehr

„Sicherheitsgurt“



Du brauchst:

- zwei Blätter Papier
- Spielfigur
- Klebeband
- Gummiringe
- Pappe
- Schere



Probiere es aus!

Setze die Spielfigur auf ein Blatt Papier. Schiebe das Papier auf einer glatten Unterlage voran und brems es nach der Beschleunigung ruckartig ab. Was passiert? Befestige die Spielfigur als nächstes mit Gummiringen und Klebeband, beschleunige das Blatt Papier erneut und brems es ruckartig ab.

Tipp: Du kannst diesen Versuch auch mit einem alten Fahrradhelm und zwei passenden Wassermelonen im Freien ausprobieren.

Warum passiert das?

Bremst du das Blatt Papier stark ab, dann rutscht die Spielfigur über das Blatt Papier hinaus. Klebst du die Spielfigur fest, so bleibt sie auf dem Blatt Papier. Der Grund dafür ist, dass die Spielfigur eine Masse hat und aufgrund ihres Gewichtes auf der Erde durch Beschleunigung und Abbremsen Kräften ausgesetzt ist. Durch das Schieben des Papiers wird die Figur beschleunigt und bewegt sich. Man sagt dazu auch Bewegungsenergie. Bremst du das Blatt Papier ruckartig ab, bewegt sich die Figur weiter in die Bewegungsrichtung und wird von ihrem eigenen Gewicht nach vorne gedrückt. Bei einer angeschnallten Spielfigur fängt die Befestigung diese Kraft auf und hält die Figur auf dem Papier. Ändert sich die Größe oder Richtung der Geschwindigkeit sehr stark, so entstehen sogenannte „g-Kräfte“. Rennfahrer spüren solche Kräfte beim schnellen Durchfahren von Kurven. Dabei drückt ein Vielfaches des Helm- und Kopfgewichtes in eine bestimmte Richtung, die der Rennfahrer durch starke Anspannung der Halsmuskeln ausgleichen muss. Bei technischen Geräten nennt man solche Kräfte auch „Lastvielfache“.