

Ein Turnschuh auf der Rutsche

Bildungsbereich: Natur und Technik

Du brauchst:

-  einen Turnschuh
-  Rutschunterlagen für den Turnschuh aus verschiedenen Materialien (z. B. Plastiksackerl, ein Stück Filz, einen Bogen Schleifpapier, eine Gummimatte)
-  eine Stoppuhr (auf dem Mobiltelefon)
-  den Beobachtungsbogen
-  Bleistift



1. 2. 3. So wird's gemacht!

1. Dieses Experiment findet draußen am Spielplatz auf einer Rutsche statt. Zur Durchführung benötigst du zwei Personen. Vergiss nicht, die Materialien mitzunehmen.
2. Nun geht das Experimentieren los: Eine Person befindet sich am oberen Ende der Rutsche mit dem Turnschuh und den verschiedenen Rutschunterlagen. Die zweite Person steht am unteren Ende der Rutsche und hält die Stoppuhr und den Beobachtungsbogen bereit.
3. Lasst den Turnschuh von der Rutsche hinunterrutschen und stoppt die Zeit. Tragt den Messwert in den Beobachtungsbogen ein. Nun stellt den Schuh auf eine der mitgebrachten Rutschunterlagen und wiederholt den Vorgang. Probiert nacheinander alle Rutschunterlagen aus verschiedenen Materialien aus. Messt bei jedem Durchgang die Zeit und tragt den Wert in den Beobachtungsbogen ein.

4. Am Ende bespricht gemeinsam die eingetragenen Ergebnisse auf dem Beobachtungsbogen. Welche Rutschunterlage war die schnellste? Welche hat den Schuh gebremst oder gar am Rutschen gehindert?

? Wusstest du?

Der Schuh erreicht auf der Rutsche unterschiedliche Geschwindigkeiten. Ausschlaggebend dafür ist die Rutschunterlage und ihre sogenannte Reibung. Eine raue Unterlage (z. B. das Schleifpapier) verursacht mehr Reibung als eine Rutschunterlage mit glatter Oberfläche (z. B. ein Plastiksackerl). Je größer die Reibung ist, desto langsamer rutscht der Schuh hinunter. Umgekehrt gilt: Je geringer die Reibung, desto schneller rutscht er hinunter.

Neben der Reibung beeinflussen auch das Gewicht eines Körpers, die Neigung und die Länge der Rutsche die Geschwindigkeit.

Beobachtungsbogen



Rutschunterlage	Geschwindigkeit in Sekunden	Beobachtung