

Adressatenkreis: Schüler

Materialtyp: Schülerexperiment mit der ganzen Klasse am Sportplatz

Lehrplanbezug: Kräfte -> Grundgrößen der Kinematik -> Geschwindigkeit

Geschwindigkeitsprofil eines Sprinters

Benötigte Materialien:

- Starterklappe
- Mindestens 10 Stoppuhren

Erstellt mit Hilfe von 10 Stoppuhren ein „Geschwindigkeitsprofil“ eines Mitschülers oder einer Mitschülerin beim 100 m Lauf:

Jeweils nach 10 m, 20 m, 30 m... werden die Zeiten vom Start bis zum jeweiligen Standort der Stoppuhr gemessen (falls genügend Stoppuhren zur Verfügung stehen, können an jedem Messpunkt 2 Schüler/innen stoppen, um durch Mittelwertbildung die Messfehler zu verringern).

- Berechnet daraus jeweils die Geschwindigkeiten zwischen 2 Messpunkten.
- Erstellt ein Säulendiagramm (Abszisse: Entfernung vom Startpunkt; Ordinate: Mittlere Geschwindigkeit) – Dies ist euer Geschwindigkeitsprofil.
- Könnt Ihr aus euerem Diagramm entnehmen, wann die Beschleunigung besonders groß ist, und wann besonders klein?