

## Gleichförmige Bewegung

das Weg-Zeit-Diagramm



Für dieses Experiment benötigst Du insgesamt:

- Fahrbahn mit zwei Füßen
- Wagen mit Fahne und Feder
- Zwei Lichtschranken mit Befestigungen an der Bahn
- 2 DIN-Kabel, Pocket-Cassy, Lichtschranken-Modul, USB-Kabel
- Laptop
- Metallplatte zum Abschluss der Bahn
- Dickes Buch o.ä. damit das Auto nicht aus der Bahn fällt

Materialliste  
Versuchsaufbau  
Durchführung  
Beobachtung  
Ergebnis  
Diskussion

### Darstellung der Lösung:

Die Lösung muss in einem Protokoll gesichert werden. Das erste Protokoll beinhaltet auch den Aufbau und die Materialliste. Denk daran für jede Aufgabe die Durchführung zu beschreiben.

- Starte das Fahrzeug mithilfe der Feder so, dass Du wenn möglich immer die gleiche Geschwindigkeit erreichst. Miss die Geschwindigkeit des Fahrzeugs in 4 Messungen 20cm nachdem es beschleunigt wurde mit einem beliebigen Verfahren. Berechne anschließend die durchschnittliche Geschwindigkeit und die prozentuale Abweichung des schnellsten Fahrzeugs nach oben und des langsamsten Fahrzeugs nach unten.*
- Miss die Geschwindigkeit des Fahrzeugs am Beginn und am Ende der Bahn. Berechne die prozentuale Abnahme der Geschwindigkeit. Optimize anschließend durch Schrägstellen und miss die Geschwindigkeiten und die prozentuale Abweichung erneut.*
- Miss für mindestens 8 Messstrecken die benötigten Zeiten und trage diese in eine Tabelle ein.*

Strecke [m]	Zeit [s]
...	...
...	...
...	...

*Übertrage die Messungen anschließend in ein Weg-Zeit Diagramm, bei dem die Zeit auf der X-Achse und die Strecke auf der Y-Achse zu finden ist.*

*Anschließend müssen die Protokolle an den Lehrer abgegeben werden.*