

# Messen von Geschwindigkeiten



Bei einer ungleichförmigen Bewegung ergibt sich aus dem Gesamtweg und der der dafür benötigten Gesamtzeit die **Durchschnittsgeschwindigkeit**.

Es gilt:

$$\text{Durchschnittsgeschwindigkeit} = \frac{\text{Gesamtweg}}{\text{Gesamtzeit}}$$

mit Formelzeichen:

$$\bar{v} = \frac{s_{ges}}{t_{ges}}$$

Die Augenblicksgeschwindigkeiten während einer solchen Bewegung können größer und auch kleiner als die Durchschnittsgeschwindigkeit sein.

## Beispiel:

Bei einem Skiabfahrtslauf über eine Strecke von 2km benötigte ein Skifahrer eine Zeit von 1min 50s.

- Begründe, weshalb es sich um eine ungleichförmige Bewegung handelt.
- Berechne die Durchschnittsgeschwindigkeit des Skifahrers in m/s und km/h.

Für die letzten 100m bis zum Zieleinlauf benötigte er eine Zeit von nur 4,8s.

- Berechne die Geschwindigkeit vor dem Zieleinlauf und vergleiche mit der Lösung von Aufgabe b).



## Messungen im Straßenverkehr:

Körper	Weg $s$	Zeit $t$	Geschwindigkeit