

# Ein anderer Typ von Bewegung

Du hast bereits viele Bewegungen kennengelernt, bei denen sich die Geschwindigkeit nicht ändert.

Wir haben solche Bewegungen **gleichförmige Bewegungen** genannt. Die Zeit-Orts-Diagramme solcher Bewegungen sind Ursprungsgeraden. Die zurückgelegte Strecke kann man beschreiben als  $s = v \cdot t$ .

5

In der letzten Woche hast du bereits festgestellt, dass sich **manche Bewegungen so**

**nicht beschreiben lassen:**

Insbesondere ein Auto, das einen Berg hinunterrollt, scheint sich hier anders zu verhalten. Das Zeit-Ort-Diagramm ist keine Gerade!

10

Die gemeinsame Messung im Modellexperiment mit Cassy und dem Laser-Entfernungsmesser hat die folgenden Messwerte ergeben:

15



$t$ in s	0,0	0,5	1,0	1,8	2,0	2,5
$s$ in m	0,000	0,000	0,082	0,388	0,484	0,819
$v$ in m/s						

**Bearbeite die Aufgaben in einer Dreiergruppe. Teilt die Arbeit in der Gruppe sinnvoll auf!**

- (1) Übernehmt die Messwerte aus der Anzeige von Cassy in die Tabelle.
- (2) Skizziert das an der Wand sichtbare  $t$ - $s$ -Diagramm für diese Bewegung. Beschreibt dieses kurz.
- (3) Berechnet die **durchschnittliche Geschwindigkeit** zwischen zwei Messwerten. Notiert euren Rechenweg und nutzt für die Ergebnisse die dritte Zeile der Tabelle!  
*Tipp: Hierzu nehmt ihr an, dass sich der Wagen zwischen zwei Messwerten (nahezu) gleichförmig bewegt!*
- (4) Zeichnet ein Zeit-Geschwindigkeits-Diagramm. Beschreibt den Verlauf des Diagramms.
- (5) \* Stellt eine Formel für das Zeit-Geschwindigkeits-Diagramm auf. Überlegt, welche Bedeutung die Steigung in diesem Diagramm haben könnte!

20

25