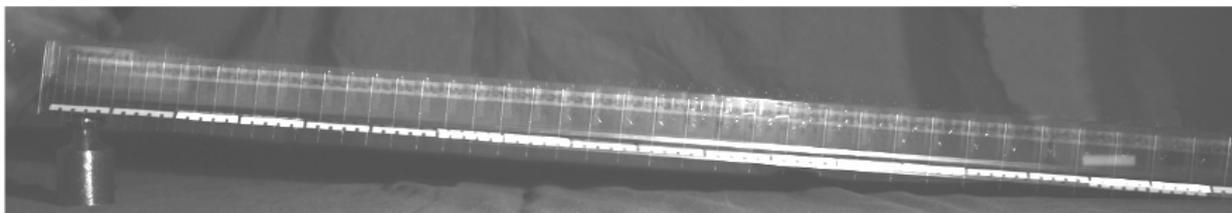


Für diese Unterrichtsidee möchte ich mich bei **Michael Meier** aus Singen ganz herzlich bedanken.

Gleichmäßig beschleunigte Bewegung

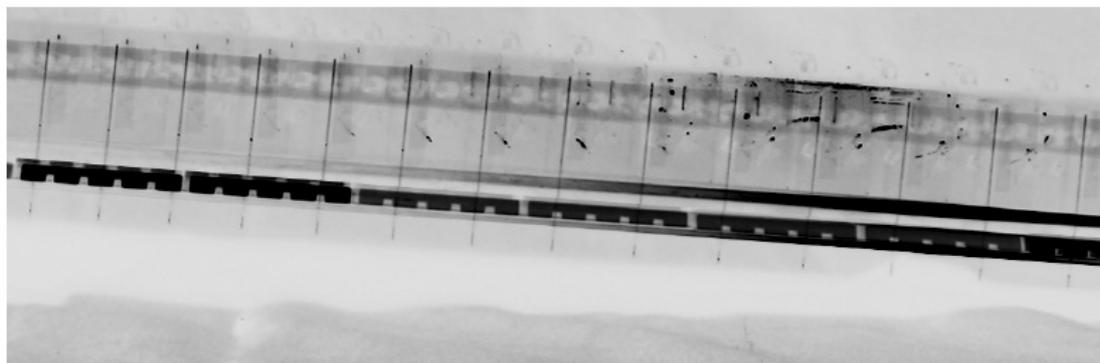
Stroboskopaufnahme eines Laborwagens, der auf einer schiefen Ebene fährt.

Originalbild: 20 Bilder pro Sekunde



An dem Laborwagen wurde ein Metallstift fixiert, der den Stroboskopblitz reflektiert. Er ragt über die Fahrbahn hinaus. Der Laborwagen ist nicht mehr zu erkennen, da er mehr als 40mal geblitzt wurde.

Zur einfacheren Ermittlung der Messwerte wurde das Bild invertiert und vergrößert (Aufteilung in drei Abschnitte)



Stellen Sie die Zeitpunkte ($t=0,05s, 0,10s, 0,15s, \dots$) und die Ortsmesswerte ($s = 0,003m, 0,011m, 0,019m, \dots$) in einer Tabelle dar und erstellen Sie ein t-s-Diagramm.

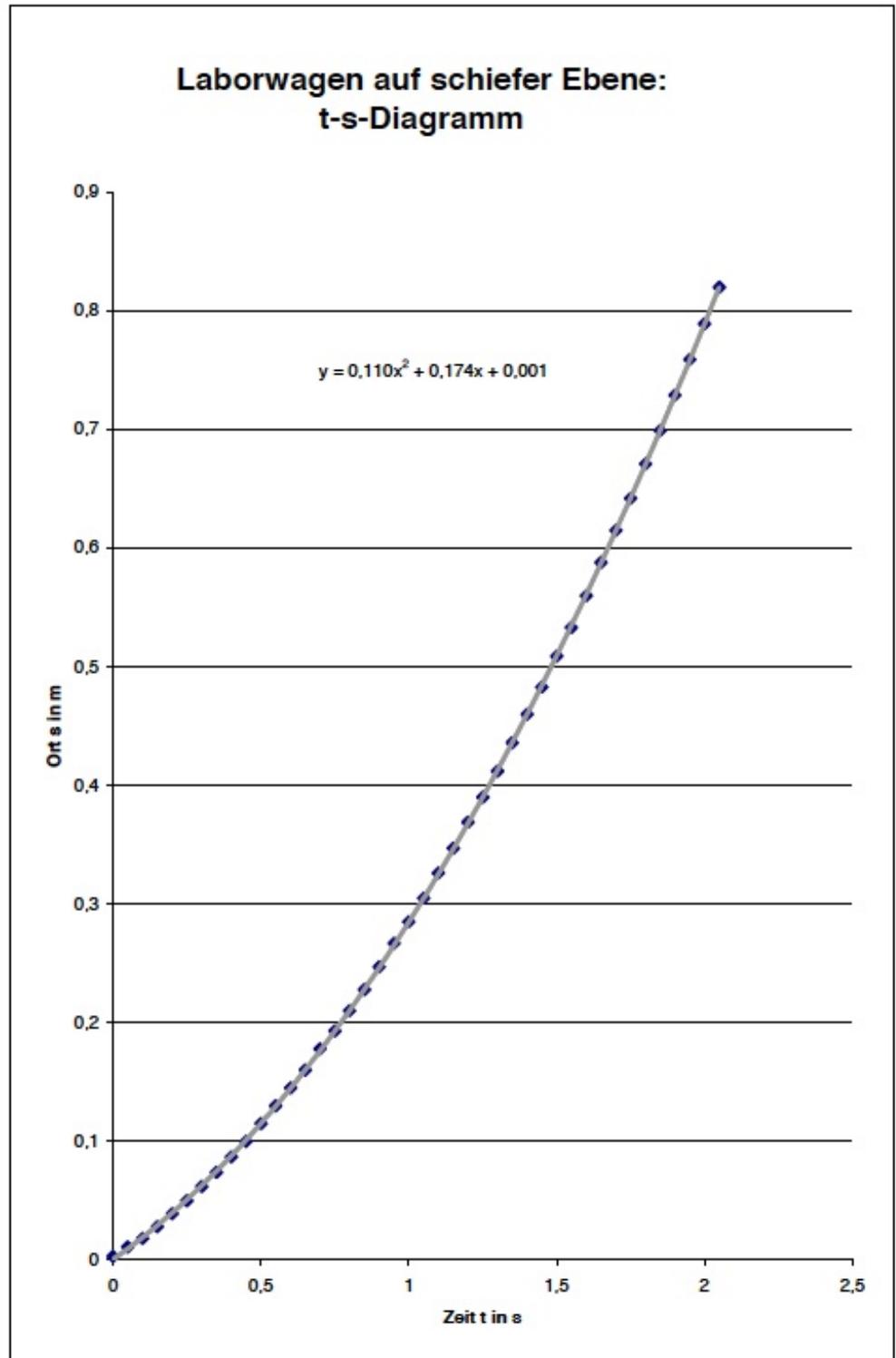
Für diese Unterrichtsidee möchte ich mich bei [Michael Meier](#) aus Singen ganz herzlich bedanken.

Gleichmäßig beschleunigte Bewegung - Laborwagen auf schiefer Ebene

Stroboskopaufnahme eines Laborwagens, der auf einer schiefen Ebene fährt

Bilder pro Sekunde: 20

t in s	s in m
0	0,003
0,05	0,011
0,1	0,018
0,15	0,028
0,2	0,039
0,25	0,05
0,3	0,062
0,35	0,074
0,4	0,087
0,45	0,1
0,5	0,115
0,55	0,13
0,6	0,145
0,65	0,16
0,7	0,178
0,75	0,193
0,8	0,21
0,85	0,228
0,9	0,247
0,95	0,267
1	0,285
1,05	0,305
1,1	0,326
1,15	0,347
1,2	0,369
1,25	0,39
1,3	0,412
1,35	0,436
1,4	0,46
1,45	0,483
1,5	0,509
1,55	0,533
1,6	0,56
1,65	0,588
1,7	0,615
1,75	0,642
1,8	0,671
1,85	0,699
1,9	0,729
1,95	0,759
2	0,789
2,05	0,82



Auswertung: Anfangsgeschwindigkeit: 0,174cm/s, Startort: 0,1cm
Beschleunigung: $0,5 \cdot a = 0,11 \text{ m/s}^2$ - hieraus folgt: $a = 0,22 \text{ m/s}^2$