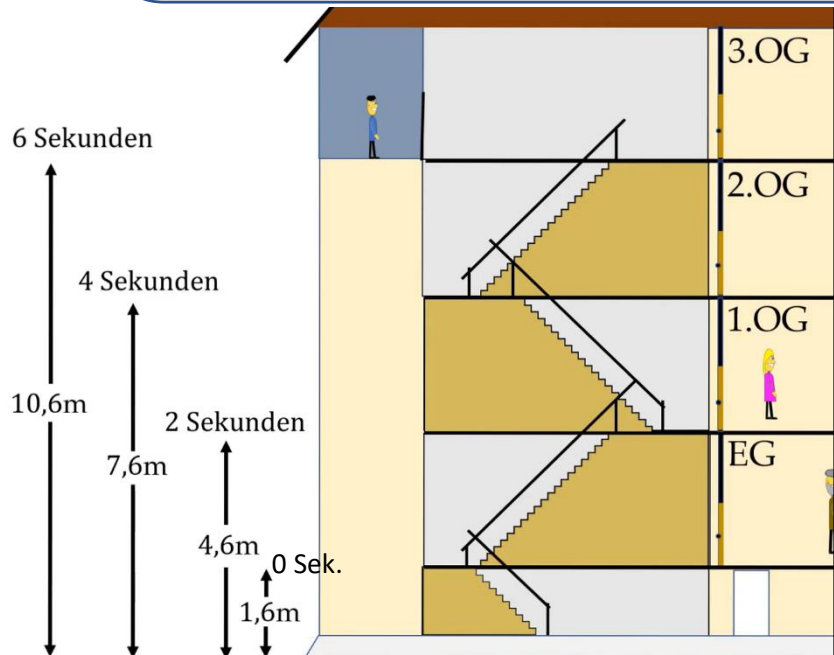


# Die allgemeine Geradengleichung: Einführung



Hallo! Ich bin Carl Friedrich und ich bin an vielen Dingen des Alltags interessiert. Ich stelle mir immer wieder Fragen, um mein Wissen über die Welt zu verbessern. Deine Mathelehrkraft hat mir erzählt, dass du mir bei Fragestellungen zur Mathematik helfen kannst. Das freut mich natürlich sehr! Vielen Dank!

Heute möchte ich gerne wissen, wie schnell der Aufzug in meinem Wohnhaus ungefähr fährt. Der Aufzug hat eine konstante Geschwindigkeit. Um die Messgenauigkeit zu verbessern, bin ich in verschiedenen hohe Stockwerke gefahren und habe die Zeit gemessen, die der Aufzug für die Fahrt benötigt.



1. Im Folgenden soll ein Zusammenhang zwischen der vergangenen Zeit und der dazugehörigen Höhe geschaffen werden.

a) Erstelle eine Wertetabelle, um die Situation übersichtlich darzustellen. Stelle durch  $x$  die Fahrtzeit in Sekunden und durch  $y$  die Höhe in Metern dar.

$x$ in Sekunden				
$y$ in Metern				



Hilfe: Sieh dir das Erklärvideo zu möglichen Lösungswegen an.

zu b)  $\Delta y =$   $\Delta y =$   $\Delta y =$

Vergleiche deine Ergebnisse mit deinem Banknachbarn.

Arbeite im Folgenden in Partnerarbeit, um euch zu unterstützen.

b) Nach jeweils 2 Sekunden nimmt die Höhe um einen bestimmten Wert zu. Diesen kannst du oben durch  $\Delta y$  ausdrücken.

- Schreibe oben die korrekten Werte rein.

Da es sich um eine **konstante Zunahme** handelt nennt man den Zusammenhang zwischen  $x$  und  $y$  **linear**. Um einen Funktionsterm angeben zu können, müssen wir die Zunahme der Höhe ( $y$ -Werte) nach jeweils 1s betrachten. Dieser Wert beträgt

$m =$ 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 ( $m$  nennt man die Steigung)

Im Weiteren muss die Höhe zum Startzeitpunkt betrachtet werden. Diese beträgt

$t =$ 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 ( $t$  nennt man den  $y$ -Achsenabschnitt)

