

## Doppelte Geschwindigkeit gleich doppelter Bremsweg?

Wenn ein Auto mit doppelter Geschwindigkeit fährt, hat es dann auch einen doppelt so weiten Bremsweg? **Was meinst du?**

Diese Frage, die auch häufig in theoretischen Führerscheinprüfungen thematisiert wird, wurde im Fernsehen bei [Kopfball.de](https://www.kopfball.de) untersucht. Der QR-Code führt dich zum Video. (Wähle unterhalb des Videos den Abschnitt „Doppelte Geschwindigkeit gleich doppelter Bremsweg?“)



### Tabelle, Graph und Formel

Um den Zusammenhang zwischen der Geschwindigkeit eines Autos und seinem Bremsweg zu untersuchen, wurden folgende Messungen durchgeführt:

Geschwindigkeit (in km/h)	10	20	30	40	50	80	100	120
Bremsweg (in m)	1	4	9	16	25	64	100	144

#### Aufgabe 1

- Stelle die Daten aus der Tabelle in einem Koordinatensystem dar und verbinde die einzelnen Punkte zu einem durchgehenden Funktionsgraphen. (x-Achse: Geschwindigkeit in km/h; y-Achse: Bremsweg in m)
- Ermittle mithilfe des Graphen den Bremsweg für eine Geschwindigkeit von 60 km/h.

#### Aufgabe 2

- Zwischen den Daten in der Tabelle besteht ein ganz bestimmter Zusammenhang. Bestimme mithilfe dieses Musters den Bremsweg für 90 km/h.
- Formuliere eine allgemeine Formel, mit deren Hilfe man aus der Geschwindigkeit den Bremsweg berechnen kann.