

Versuch 4: Barrierefreie Zugangsrampe

Hinweise zu herzustellenden Produkten

Was sollst du in dieser Schülerübung können?	Produkt	kann ich prima (1) kann ich (2) brauche noch Übung (3) kann ich nicht (4)	
		vorher	nachher
Bildschirmexperiment durchführen (Messwerte bestimmen, in Tabelle eintragen, zur Problemlösung anwenden)	ausgefüllte Messwerttabelle, Lösung		
Antiproportionalen Zusammenhang nachweisen.	gelungener Nachweis		
Einen Zusammenhang mit einem Experiment überprüfen.	geeignetes Experiment		

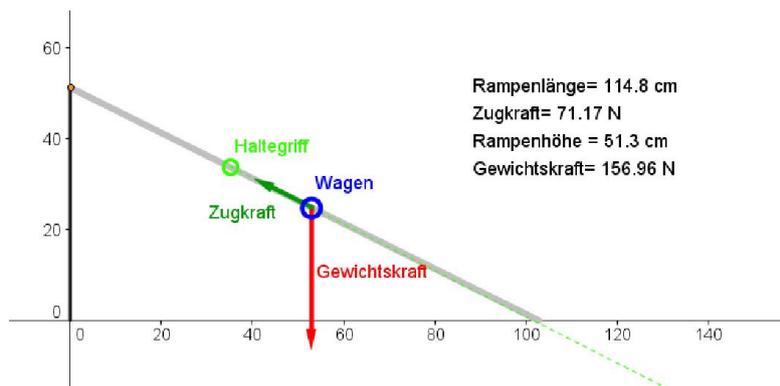
Was hast du dazugelernt?	Woran merkst du das?

Versuch 4: Barrierefreie Zugangsrampe



Der Junge zieht seinen Einkaufswagen über die Rampe in das Geschäft. Der Wagen ist viel zu schwer, um ihn direkt ohne Rampe hochzuheben.

Diese Situation ist in einer Simulation nachgebildet. Dabei wird die Gewichtskraft und die Rampenhöhe, bzw. die Zugkraft und die Rampenlänge angezeigt („gemessen“).



1. Lade das Programm [SchiefeEbene.ggb](#)
2. Stelle an den Schieberegler eine Masse von 20 kg für Deinen Wagen und eine Rampenhöhe von 50 cm ein.
Um die Zugkraft zu bestimmen, musst Du am Haltegriff den Kraftmesser genau wie in Wirklichkeit exakt parallel zur Rampe einstellen.
Untersuche, wie sich die Zugkraft verändert, wenn man die Rampenlänge vergrößert oder verkleinert.

Rampenlänge in cm								
Zugkraft in N								

3. Bestätige, dass der Zusammenhang zwischen Rampenlänge und Zugkraft antiproportional ist.
4. Der Junge kann höchstens mit einer Kraft von 200 N ziehen. Der beladene Wagen wiegt 25 kg.
Untersuche, wie lang die Rampe sein muss, damit er den Wagen auf eine Höhe von 80 cm ziehen kann.
5. Überprüfe mithilfe des vorliegenden Materials, ob der in Aufgabe 3 gefundene Zusammenhang auch in der Realität gilt.