

Füllgraphen

Verschiedene Gefäße sind mit Wasser gefüllt. In welchem Gefäß ist das meiste Wasser?



Heute untersuchst du, wie die Füllmenge und die Füllhöhe zusammenhängen, warum das Wasser in verschiedenen Gefäßen unterschiedlich hoch steht und wie man den Zusammenhang zwischen Füllmenge und Füllhöhe im Graphen sieht!!

Diese Materialien werden vom [FunThink Team](#) bereitgestellt, verantwortliche Institution: Pädagogische Hochschule Ludwigsburg



Soweit nicht anders vermerkt, steht dieses Werk und sein Inhalt unter einer Creative Commons Lizenz ([CC BY-SA 4.0](#)). Ausgenommen sind Förderlogos und CC-Icons / Modul-Icons.

Die Unterstützung der Europäischen Kommission für die Erstellung dieser Veröffentlichung stellt keine Billigung des Inhalts dar, welcher nur die Ansichten der Verfasser wiedergibt, und die Kommission kann nicht für eine etwaige Verwendung der darin enthaltenen Informationen haftbar gemacht werden.

Forscherauftrag 1: Wie verändert sich die Füllhöhe in einem Gefäß, wenn es gleichmäßig mit Wasser gefüllt wird?



Scanne den QR-Code und öffne das Applet **Füllgraph**.

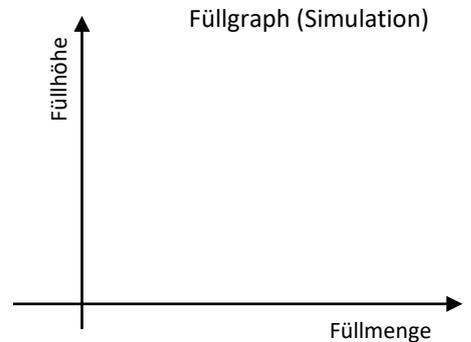
- a) Fülle das Gefäß durch Klicken auf den Button 20 ml mit Wasser. Trage die Füllhöhe in die Wertetabelle ein. Fahre fort bis das Gefäß gefüllt ist.

Wertetabelle:

Füllmenge (ml)	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
Füllhöhe (cm)	0															

- b) Kontrolliere deine Wertetabelle. Leere dazu das Gefäß mit dem Button *Gefäß leeren*. Setze ein Häkchen bei Fenster 2 und bei Punkte. Wiederhole den Füllvorgang. Vergleiche nach jedem Einfüllen von 20 ml Wasser den im Koordinatensystem entstandenen Punkt mit dem von dir zuvor gemessenen Wert.

- c) Klicke auf *Alles neu* und dann im 1. Fenster auf *Wasser gleichmäßig einfüllen*. Beobachte, wie sich das Gefäß mit Wasser füllt und der zugehörige Graph im 2. Fenster entsteht. Zeichne den Füllgraphen ab, der bei der Simulation entstanden ist.



- d) Beschreibe wie das Wasser im Gefäß steigt und wie du das im Graphen siehst:

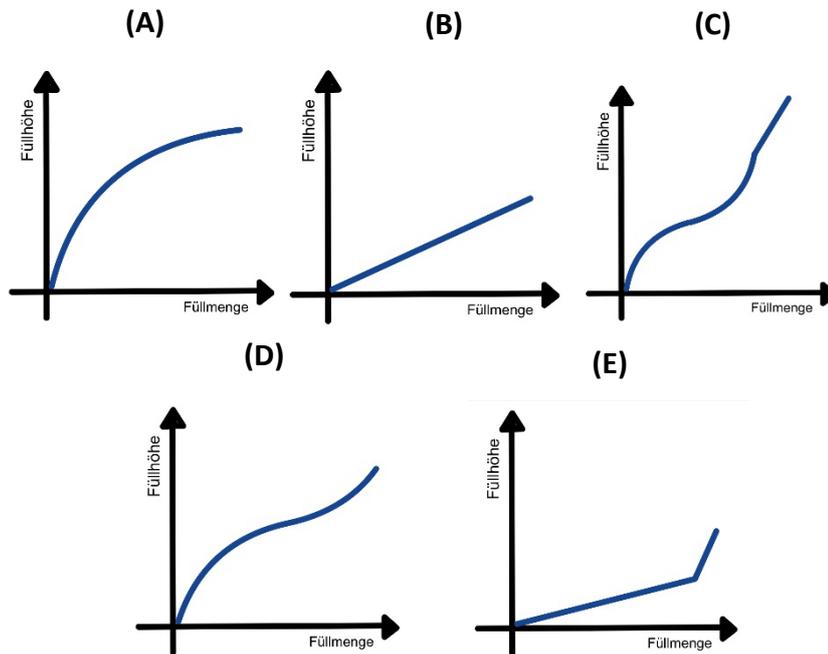
- e) Beschreibe, wann das Wasser schnell steigt und wann langsam. Woran erkennst du das am Gefäß und wo kannst du es im Graphen sehen?

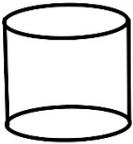
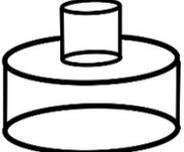
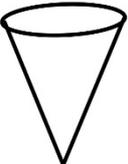
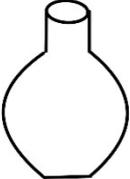
- f) Überlege, wie würde der Füllgraph aussehen, wenn du nicht 20 ml sondern 40ml in das Gefäß füllst? Beschreibe:

Vergesse nicht, das Tablet wieder aufzuräumen

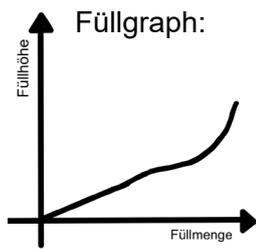
Forscherauftrag 4: Den passenden Füllgraphen finden

a) Ordne jedem Gefäß den passenden Füllgraphen zu. Begründe deine Entscheidung:



	Gefäß	Füllgraph	Begründung
(1)			
(2)			
(3)			
(4)			
(5)			

a) Zeichne ein zu dem Füllgraphen passendes Gefäß.



b) Dein eigenes Gefäß: Überlege dir eine Form für ein neues Gefäß. Skizziere dieses. Zeichne den dazu passenden Füllgraphen in das Koordinatensystem.

