

Das Volumen eines Heißluftballons

Gegeben ist die Aufgabenstellung wie folgt:

Die Frage, die wir in den nächsten Einheiten bei diesem Themenpunkt des Projekts beantworten wollen, lautet: **Wie groß ist das Volumen dieses Heißluftballons?** Unten siehst du ein Bild des Heißluftballons, von dem du das Volumen ermitteln sollst.



Quelle:

https://www.google.com/search?q=Hei%C3%9Fluftballon&safe=active&sxsrf=ALeKk00ezlHfYEj2zA11HwdikAayliilcw:1587202913217&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiQINDO1_HoAhWmPOwKHR7zCtcQ_AUoAXoECA8QAw&biw=1821&bih=876#imgrc=nLzVfSC54L-lxM

Einzelarbeit:

Nimm dir Zeit und überlege dir, wie du vorgehen könntest. Fallen dir verschiedene Möglichkeiten ein, wie du zu einer Lösung kommen könntest? Notiere sie bitte hier:

Wenn du möchtest, kannst du auch mithilfe von GeoGebra versuchen, eine Antwort zu finden. Dazu findest du im nachfolgenden Link ein Arbeitsblatt, in dem das Bild aus der Angabe eingefügt wurde. Das Bild wurde bereits an so in das Applet gelegt, dass es möglichst maßstabsgetreu ist (1 Einheit in GeoGebra entspricht 1m in Wirklichkeit)

<https://www.geogebra.org/m/hkgv2bg8>

Wenn dir nicht wirklich einfällt, wie du vorgehen könntest, ist hier noch ein Arbeitsblatt für dich vorbereitet. Du findest Hinweise in Form von Kontrollkästchen, die du nacheinander einblenden kannst. Sie enthalten verschiedene Ideen, wie du zu einer Antwort gelangen könntest.

<https://www.geogebra.org/m/vjvrmqx8>

Partnerarbeit:

Wenn du mit dieser Aufgabe soweit fertig bist, dass du zu einer gut begründeten Antwort gelangt bist, dann suche dir eine Partnerin/einen Partner, welche(r) auch schon soweit ist. Vergleiche eure Herangehensweisen und die Ergebnisse, die ihr dadurch erhalten habt. Wo sind Unterschiede erkennbar? Was sind Fehlerquellen, die im Zuge der Bearbeitung auftreten können? Notiere eure Überlegungen so, dass ihr eure Notizen später für die Diskussion im Plenum heranziehen könnt:

Zusatz: Wenn du noch Zeit hast (besprich mit deiner Lehrperson, wie der weitere Plan aussieht), kannst du dich mit der Frage beschäftigen, wie man auf eine möglichst maßstabsgetreue Größe des Bildes in GeoGebra kommen könnte. Dazu ist ein Applet mit einem Hinweis für eine mögliche Version vorbereitet. Wenn du eine Idee gefunden hast besprich die Idee mit einem Partner/einer Partnerin.

<https://www.geogebra.org/m/vge6dhyq>