

Fach: Physik

Thema: Druck

Experiment: Untersuchung des Luftdrucks innerhalb eines Müllbeutels

Material:

Smartphone mit App Phyphox (Luftdruckmesser), mit QR-Code Reader und mit Internetzugang,
Laptop oder zweites Smartphone mit Internetzugang,
Müllbeutel, Massestücke bis 1 kg, dünnes Brett o.ä. in Größenordnung des Müllbeutels

Versuchsvorbereitung:

Öffne die App Phyphox auf deinem Smartphone.
Starte den Luftdrucksensor.
Erlaube den Fernzugriff¹ und öffne die angegebene Adresse auf einem zweiten Gerät, um die Messung von dort aus zu steuern.

Lege den Luftdruckmesser (Smartphone) in den Müllbeutel.
Befülle den Müllbeutel mit etwas Luft und verschließe ihn luftdicht.

Lege auf den mit Luft gefüllten Müllbeutel ein dünnes Brett.

Versuch 1:

Nimm über den Fernzugriff Messwerte für den Luftdruck innerhalb des Müllbeutels auf.
Verändere den Luftdruck innerhalb des Müllbeutels, indem du Massen auf das Brett legst.

Halte deine Versuchsergebnisse mithilfe von Phyphox fest (Graph/einfache Werte).

Finde und beschreibe den Zusammenhang zwischen dem gemessenen Druck p und wirkender Gewichtskraft F_G .

¹ Anleitung für den Fernzugriff: <https://phyphox.org/de/fernsteuerung/>



Fach: Physik

Thema: Druck



Hilfe zur Versuchsdurchführung



Hilfe zur Erstellung einer Tabelle für die Aufnahme von Messwerten



Kontrollergebnis

Experiment: Untersuchung des Luftdrucks innerhalb eines Müllbeutels

Dieses Material wurde erstellt von Arne Sorgenfrei und Ole Koch

und steht unter der Lizenz [CC BY-NC-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)



Fach: Physik

Thema: Druck

Versuch 2:

Untersuche, welchen Einfluss eine wirkende Gewichtskraft F_G bei unterschiedlicher Auflagefläche A auf den Druck p im Müllbeutel nimmt.

Halte deine Versuchsergebnisse mithilfe von Phyphox fest (Graph/Werte).

Beschreibe den Einfluss der Fläche A auf den Druck p bei gleicher Gewichtskraft



Hilfe zur Versuchsdurchführung



Hilfe für die Erstellung einer Tabelle zur Aufnahme von Messwerten

Experiment: Untersuchung des Luftdrucks innerhalb eines Müllbeutels

Dieses Material wurde erstellt von Arne Sorgenfrei und Ole Koch

und steht unter der Lizenz [CC BY-NC-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)



Fach: Physik

Thema: Druck



Kontrollergebnis

Auswertung:

Beschreibe zusammenfassend den Zusammenhang zwischen Druck p , Gewichtskraft F_G und Fläche A .

Ergebnissicherung:

Schaue das nachfolgende Erklärvideo an.

Fertige Notizen zum Zusammenhang von Druck p , Gewichtskraft F_G und Fläche A an.

Vergleiche deine Ergebnisse aus den Versuchen mit den Inhalten des Erklärvideos.



<https://ivi-education.de/video/druck>

Experiment: Untersuchung des Luftdrucks innerhalb eines Müllbeutels

Dieses Material wurde erstellt von Arne Sorgenfrei und Ole Koch

und steht unter der Lizenz [CC BY-NC-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)

