

Erkläre Visualisierungen!

Gruppe 1: Auftriebskraft

Nüchterne Naturwissenschaft? Natürlich nicht!

Hinter vielen Phänomenen, die du im Alltag beobachten kannst, steckt eine naturwissenschaftliche Erklärung. Je komplexer diese ist, desto schwieriger ist es, sie auf Anhieb zu verstehen. In Präsentationen können dir Bilder und Sprache dabei helfen, Anschaulichkeit zu erzeugen und damit die Hürden deines Themas zu reduzieren. Letztlich kennen wir vieles aus ganz alltäglichen Situationen. Die folgende Übung besteht aus vier Teilaufgaben, die unten näher erläutert sind. In Schritt 1 sollst Du eine Visualisierung, also ein Schaubild eines Gegenstandes, beschreiben. In Schritt 2 sollst du sie kritisch hinterfragen. In Schritt 3 probierst du, einem Publikum in einer Geschichte zu vermitteln, was die Visualisierung aussagt. In Schritt 4 diskutiert ihr in der Gruppe. Insgesamt habt ihr in der Gruppe **35 Minuten Zeit**. Bitte haltet eure Ergebnisse schriftlich fest.

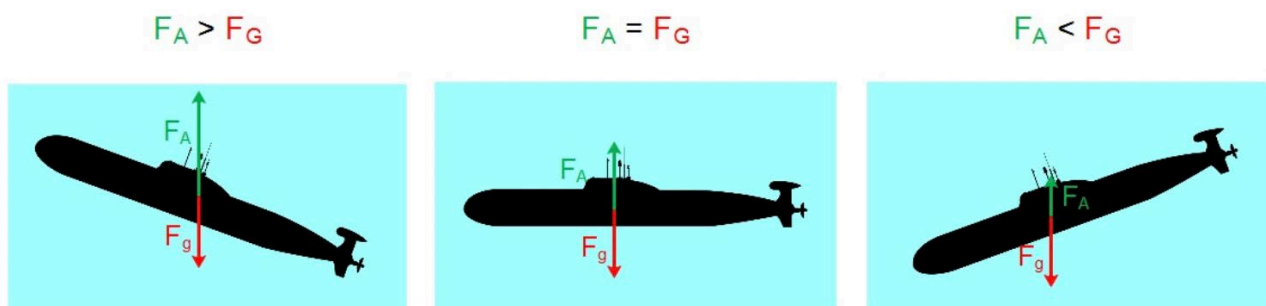
Schritt 1: Sag mir, was du siehst!

Lies dir den Text zur Auftriebskraft durch. Schau dir dann die dazugehörigen Visualisierungen an. Stelle dir vor, du möchtest die Auftriebskraft im Rahmen einer Präsentation erklären. Welche Bildelemente würden deinen Zuhörenden besonders gut dabei helfen, das Phänomen zu verstehen?

Jetzt bist du dran! Verfasse eine Beschreibung der Visualisierung für die Präsentation, die die Verarbeitung der Informationen aus dem Text möglichst gut unterstützt.

Text zur Auftriebskraft

Wird ein Gegenstand in eine Flüssigkeit eingetaucht, wird er mit einer Kraft nach oben gedrückt, die dem Gewicht der von ihm verdrängten Flüssigkeit entspricht. Diese Kraft nennt man Auftriebskraft. Je tiefer der Gegenstand in die Flüssigkeit eingetaucht wird, desto höher ist die Auftriebskraft. Sie kommt dadurch zu Stande, dass zwischen dem oberen und unteren Ende des in die Flüssigkeit eingetauchten Gegenstands ein Druckunterschied entsteht. Tiefer unten herrscht ein höherer Druck als höher oben. Man spricht vom hydrostatischen Druck. Die Auftriebskraft ist dabei gleich dem Gewicht des verdrängten Wassers. Gleichzeitig wird der Gegenstand aber auch von der Kraft seines eigenen Gewichts nach unten gezogen. Ist die Gewichtskraft F_G niedriger als die Auftriebskraft F_A , steigt der Gegenstand bis er an der Oberfläche der Flüssigkeit schwimmt. Ist sie höher, sinkt er. Halten sich beide Kräfte die Waage, bleibt der Gegenstand an der eingetauchten Stelle.



Quelle: <https://www.studimup-physik.de/themen/mechanik/auftriebskraft/>

Halte deine Beschreibung der Visualisierung hier fest:

Schritt 2: Was fehlt?

Nicht immer hast du ein passendes Bild parat. Wie kannst du fehlende Bildinformationen so versprachlichen, dass du alle relevanten Informationen vermittelst? Gleichzeitig kannst du darüber nachdenken, welche Bildelemente noch fehlen. Musst du sie visuell nachliefern oder genügt eine mündliche Erklärung? Notiere dir mögliche Ergänzungen für Bild und/oder Text:

Schritt 3: Erzähl mir was!

Jetzt erweckst du das Phänomen mit einer Erzählung zum Leben. Mit Hilfe der Visualisierung und ihrer Beschreibung kannst du deinen Zuhörenden gut erklären, was es mit der Auftriebskraft auf sich hat. Du kannst es ihnen jedoch noch leichter machen, die Informationen aufzunehmen und im Gedächtnis zu behalten, indem du die wichtigsten Fakten in eine kurze Geschichte verpackst. Vielleicht fällt dir sogar eine Anekdote ein, also etwas, das du wirklich einmal so erlebt hast.

Halte deine Geschichte/Anekdote hier fest:

Schritt 4: Tauscht euch aus!

Diskutiert eure Ergebnisse in der Kleingruppe anhand folgender Leitfragen:

- > Was macht eine gelungene Beschreibung einer Visualisierung in der Präsentation aus?
- > Was kann beschreibende Sprache in der Präsentation leisten?
- > Welche Kriterien lassen sich daraus ableiten?