



LUFT

Phänomen erforschen: **Luft ist nicht nichts** **WIE VIEL LUFT PASST IN EINE SEIFENBLASE?**



FRAGE AN DIE NATUR STELLEN

Luft lässt sich auf ganz verschiedene Arten einfangen und verpacken: in Luftballons, Luftmatratzen, Luftpolsterfolie – aber auch in Seifenblasen.

Auf welche Weise gelingt es, besonders viel Luft in einer Seifenblase einzufangen?



IDEEN UND VERMUTUNGEN SAMMELN

Sammeln Sie mit den Kindern: Was braucht man alles, um Seifenblasen machen zu können? Haben die Mädchen und Jungen Ideen, auf welche Weise besonders große Seifenblasen entstehen?

Bevor Sie anschließend mit dem Versuch beginnen, sollten jüngere Kinder zunächst den Unterschied zwischen Saugen und Pusten üben, indem sie z. B. einen Wattebausch oder Tischtennisball quer über den Tisch pusten.



AUSPROBIEREN UND VERSUCH DURCHFÜHREN

Die Mädchen und Jungen kippen etwas Seifenblasenlösung in einen Blumentopfuntersetzer. Mit einem Trinkhalm pusten sie hinein und erzeugen verschiedene Blasenbildete. Tunken die Kinder die Trinkhalme nur kurz in die Lösung ein und pusten dann, fliegen die Seifenblasen durch den Raum.

Um möglichst viel Luft in den Seifenblasen einzufangen, können die Mädchen und Jungen unterschiedlich dicke Trinkhalme testen. Auch verschiedene „Blastechniken“ sollten ausprobiert werden: einmal kurz und kräftig, dann langsam und sanft.

Bauen Sie gemeinsam einen Trinkhalmpropeller. Dafür werden die Halme am unteren Ende viermal etwa zwei Zentimeter tief eingeschnitten und nach außen gebogen. Es ist aber auch möglich, aus Draht oder Pfeifenreinigern Ringe zu formen. Die Drahtringe müssen mit Stoff oder Mullbinden umwickelt werden, bevor die Kinder sie in die Schüssel mit Seifenlösung eintauchen. Lassen Sie die Mädchen und Jungen alle Möglichkeiten ausprobieren. Auf welche Weise gelingt es, eine ganz besonders große Blase zu zaubern?



Materialien:

- **Seifenblasenlösung:** 2 Spritzer Spülmittel und 1 Stück Würfelszucker auf eine Tasse Wasser oder: **Mischung aus 1 Teil Glycerin (aus der Apotheke), 1 Teil Spülmittel und 2-3 Teilen Wasser** (Die zweite Mischung funktioniert besser, sollte aber nur angewandt werden, wenn die Kinder gut pusten können und die Seifenlauge nicht aus Versehen schlucken! Tipp: Vier bis fünf kleine Löcher in der Mitte der Strohhalme verhindern versehentliches Einsaugen der Seifenlauge!)



BEOBACHTEN UND BESCHREIBEN

Welche Assoziationen haben die Kinder, wenn sie ihre Seifenblasen betrachten? Sieht das Blasengebilde im Blumentopfuntersetzer z. B. wie eine Brombeere oder eher wie ein Schaf aus? Beobachten Sie gemeinsam die Farbspiele auf den Seifenblasen. Was für Farben kann man sehen, wenn man die Blase aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet?

Verfolgen Sie miteinander, was passiert, wenn die Seifenblasen durch die Luft fliegen. Steigen die Blasen auf oder ab – oder beginnen sie zu schweben? Gibt es dabei einen Unterschied zwischen besonders großen und eher kleineren Blasen? Wie können die Mädchen und Jungen die Blasen möglichst lange in der Luft halten? Wie lange „lebt“ eine Seifenblase? Und was geschieht, wenn sie auf ein Hindernis trifft?

Lassen Sie die Kinder neben der allgemeinen Betrachtung der Seifenblasen auch beschreiben, wie sie vorgehen, um besonders große Seifenblasen entstehen zu lassen.



ERGEBNISSE DOKUMENTIEREN

Jedes Kind kann für sich ein kleines „Versuchsprotokoll“ anfertigen, in dem es die eigene Vorgehensweise und die Größe der Seifenblase, z. B. mit einer Zeichnung, vermerkt.

Was funktioniert besser? Ein dicker oder ein dünner Trinkhalm? Kräftiges oder sanftes Pusten? Entstehen mit dem Trinkhalmpropeller oder mit den stoffumwickelten Ringen aus Draht größere Seifenblasen?



ERGEBNISSE ERÖRTERN

Betrachten Sie noch einmal gemeinsam die „Versuchsprotokolle“ der Kinder und tragen Sie zusammen: Auf welche Weise ist es besonders gut gelungen, viel Luft in einer Seifenblase einzufangen? Haben die Mädchen und Jungen Kombinationen entdeckt, mit denen sich die besonders großen Blasen erzeugen ließen, z. B.: dicker Trinkhalm, der unten zum Propeller eingeschnitten und in den dann ganz vorsichtig und sanft hineingepustet wurde?

Weitergehend können Sie zusammen versuchen, Seifenblasen in ganz ungewöhnlichen Formen entstehen zu lassen. Man erhält beispielsweise ovale Seifenblasen, wenn man die Trinkhalm spitze schräg abschneidet. Was passiert, wenn man die umwickelten Drähte nicht zu Kreisen, sondern zu Vierecken, Dreiecken oder ovalen Gebilden formt? Und wie entstehen ganz viele kleine Seifenblasen?

