

SCHAUMSCHLANGE

REGENBOGENSCHAUM HERSTELLEN

DAS KÖNNEN KINDER ENTDECKEN

Kinder können in dieser Lernumgebung riesige Schaumschlangen erzeugen und durch genaues **Beobachten** und **Vergleichen** Erfahrungen mit Wasser, Seife, und Schaumbildung sammeln. Sie erkennen Größen- und Mengenunterschiede über das Vermehren von Seifenbläschen.

WORTSPEICHER

Schaum · Blasen · Seife · Wasser · pusten · Spülmittel



Bild 1: Schaumschlange (Forscherstation)

ANKNÜPFUNGSPUNKTE AN DIE KINDLICHE LEBENSWELT

Schon früh erleben die Kinder den Umgang mit Seife oder Spülmitteln in unterschiedlichsten Alltagssituationen:

- beim Duschen, Baden oder Zähneputzen
- beim Abspülen.
- bei täglichen Ritualen wie dem Hände waschen vor dem Essen
- auf den Meerwellen
- oben auf dem Bierglas von Papa

MATERIALIEN

- Spülmittel
- Ein kleines Tuch/alter Socken/Spüllappen
- Eine Plastikflasche – ohne Boden
- Zwei Haushaltsgummis
- Wasserbecken (Badewanne)
- Lebensmittelfarbe

VORSTELLUNGEN DER KINDER

Kinder haben vielfältige Vorstellungen über Schaum und Seifenblasen, die von ihren Alltagserfahrungen geprägt sind:

- „Wenn man da so ein blaues Mittel reinmacht, und dann mit Wasser schüttelt, dann gibt's Schaum.“
- „Schaum kann man pusten und auf die Hand nehmen und einen Nikolaus-Bart machen.“
- „Schaum ist weiß und glitzert so schön.“
- „Es macht Spaß, wenn man Seifenblasen platzen lässt.“
- „Seifenblasen können fliegen.“

ANREGENDE IMPULSE FÜR KINDER

- Was kannst du beobachten, wenn du in die Flasche pustest?
- Wie viel Spülmittel brauchst du, dass eine lange Schaumschlange entstehen kann?
- Vergleiche doch mal verschiedenen Schaumschlangen hinsichtlich der Anzahl der Seifenbläschen, der Länge, der Breite, Farbe. Welche Unterschiede kannst du entdecken?
- Was vermutest du, was ist in den vielen kleinen Bläschen drin? Kann man die wegpusten wie Seifenblasen? Oder ist der Schaum formbar? Kannst du dir damit einen Bart ankleben?
- Wie genau sieht der Schaum aus? Fällt dir etwas Anderes ein, das so ähnlich aussieht?
- Beobachte genau: Wie kleben die kleinen Seifenbläschen aneinander?
- Wie lang ist deine Schaumschlange? Wie können wir sie messen?
- Welche Farben kannst du in der Schaumschlange sehen?
- Kann Wasser allein auch Blasen bilden?
- Für was brauchst du Spülmittel eigentlich? Wie viel Spülmittel und Wasser brauchst du, damit dein Teller nach dem Mittagessen sauber wird?

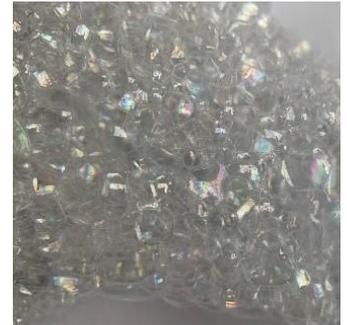


Bild 2: Schaum Nahaufnahme
(Forscherstation)



Bild 3: Schaum auf der Hand
(Forscherstation)

SO GELINGT'S FAST IMMER

- Den Boden der Plastikflasche abschneiden.
- Den Lappen oder die Socke über die große Flaschenöffnung stülpen und mit dem Gummi fixieren.
- Etwas von dem Spülmittel auf dem Lappen verteilen.
- Den Lappen in das Wasser eintauchen und lospusten.

Beispiele



Bild 4: Materialien (Forscherstation)



Bild 5: Lappen über die große Flaschenöffnung stülpen und mit Gummi fixieren (Forscherstation)



Bild 6: Spülmittel auf dem Lappen verteilen (Forscherstation)

METHODISCHE UND DIDAKTISCHE HINWEISE

- Vermutlich müssen Sie Ihren Kindern beim Abschneiden des Bodens von der Plastikflasche helfen. Entweder Sie schneiden die Flasche gemeinsam mit Ihren Kindern auf oder Sie geben Ihnen eine bereits aufgeschnittene Flasche.
- Achten Sie darauf, dass nicht zu viele Personen in die gleiche Flasche hineinpusten.
- Machen Sie Ihre Kinder darauf aufmerksam, dass Sie in die Flasche hineinpusten. Zum Luft holen, die Flasche weghalten.
- Lassen Sie die Kinder mit den Materialien experimentieren (Farben mischen, Mischverhältnis von Wasser und Seife erproben, mit den Händen versuchen Schaum zu erzeugen, etc.)

WEITERE IDEEN

- Nutzen Sie Lebensmittelfarbe, um den Schaum in weiteren Farben einzufärben.
- Blasen Sie mit Ihren Kindern normale Seifenblasen. Vergleichen Sie diese mit den Schaumslangen. Was ist gleich? Was ist unterschiedlich?
- Probieren Sie aus, mit welchen Materialien man noch Schaum erzeugen kann. Ist er immer gleich gut formbar?

FACHLICHER HINTERGRUND

Seifenblasenbestandteile und ihre Form

Die mit Luft gefüllten Blasen haben eine flüssige Wand, die aus Wasser und Seifenstoffen (sogenannten Tensiden) besteht. Die Tenside sorgen dafür, dass die Wände der Seifenblase stabilisiert werden. Tenside verändern das Verhalten von Wasser an seiner Grenze zu einem anderen Stoff, der selbst flüssig, gasförmig oder fest sein kann. Sie ordnen sich so an einer Wasseroberfläche an, dass ihr Wasser liebender Teil Richtung Wasser und der Wasser abstoßende Teil nach außen Richtung Luft zeigt. Dadurch stabilisieren sie die Seifenblase.

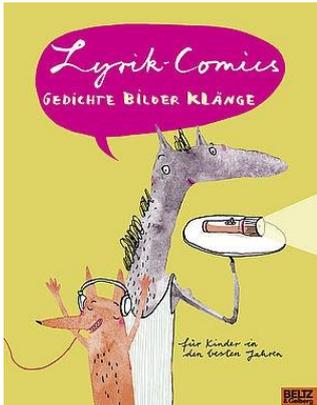
Dass Seifenblasen irgendwann zerplatzen liegt daran, dass sich das Wasser auf Grund der Schwerkraft nach unten bewegt. Dadurch werden die Wasserhäutchen immer dünner und dünner werden, bis sie schließlich reißen.

Seifenblasen sind rund, da ihre Hülle sich auf der kleinstmöglichen Fläche zusammenzieht. Da von allen Körpern Kugeln die kleinste Oberfläche aufweisen, sind Seifenblasen immer rund.

DIE LERNUMGEBUNG LÄSST SICH ERGÄNZEN MIT

- Kunterbunte Seifenblasen – Seifenwasser in Form gebracht
- Riesige Seifenblasen handgemacht – Wer macht die größte Seifenblase?

PASSENDE BÜCHERTIPPS



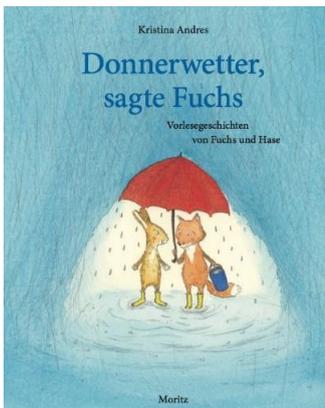
Lyrik-Comics, Gedichte, Bilder, Klänge

Verfasst von Stefanie Schweizer und illustriert von Maren Profke, Max Fiedler, Claudia Weikert, Julia Friese, Sabine Kranz, André Rösler, Kristina Heldmann, Sylvain Mérot & Halina Kirschner

Erschienen 2019 bei Beltz

Altersgruppe: 4 – 7 Jahre

Thematisch passend ist das Lied „Die Seifenblase“ mit Text von Joachim Ringelnatz, das zu eigenen Beobachtungen und Deutungen der Seifenblase einlädt. Direkt mithören und mitsingen kann man unter: https://www.beltz.de/kinder_jugendbuch/themenwelten/lyrik_comics.ht



Donnerwetter, sagte Fuchs – Vorlesegeschichten von Fuchs und Hase

Verfasst und illustriert von Kristina Andreas

Erschienen 2017 bei Moritz Verlag

Altersgruppe: ab 5 Jahre