

EXPERIMENTIERKASTEN

Anleitung

Experimente für die Badewanne



KOSMOS

Impressum

2. Auflage 2016

0774020 AN 150516

© 2012, 2016 Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG,

Pfizerstr. 5-7, D-70184 Stuttgart,

Tel. +49 (0)711 2191-343

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen, Netzen und Medien. Wir übernehmen keine Garantie, dass alle Angaben in diesem Werk frei von Schutzrechten sind.

Projektleitung: Kristin Albert

Technische Produktentwicklung: Elena Ryvkin

Gestaltungskonzept Anleitung: Atelier Bea Klenk, Berlin

Gestaltungskonzept Verpackung: Peter Schmidt Group GmbH, Hamburg

Layout Anleitung, Stanzbogen, Verpackung:

Michaela Kienle, Fine Tuning, Dürmentingen

Illustrationen Anleitung: Wolfgang Peschke, Grafik-Design, Ostfildern

Fotos Verpackung und Anleitung: HKPNC (Junge,

©istockphoto.com), Michael Flaig, pro-studios,

Stuttgart (Teileübersicht)



- › **Boot**
- › **Pustehalm**
- › **Ball**
- › **2 Spritzen**
- › **Holzstab**
- › **5 Marmeln**
- › **Schlauch**
- › **Messbecher**
- › **Schale mit Deckel**
- › **3 Stehfüßchen**
- › **Folienstanzbogen**
- › **Pipette**

Allgemeine Anweisungen

LIEBE ELTERN! Jetzt wird die Badewanne zum Experimentierplatz, denn rund ums Wasser lassen sich viele erstaunliche Entdeckungen machen.

Unterstützen Sie bitte Ihr Kind, wenn es beim Experimentieren Hilfe braucht. Nehmen Sie vor dem Leeren der Wanne alle Materialien heraus. Dann alle Teile sauber mit Wasser abwaschen und offen auf einem Handtuch trocknen lassen.

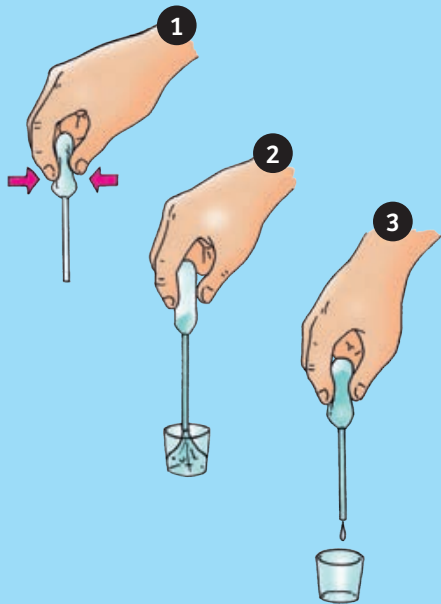
Wir wünschen Ihnen und Ihrem Kind viel Spaß beim Experimentieren!

ACHTUNG! Nur im flachen Wasser unter Aufsicht von Erwachsenen verwenden.

Für Kinder unter 3 Jahren nicht geeignet. Erstickungsgefahr, da kleine Teile verschluckt oder eingeatmet werden können. Verpackung und Anleitung aufbewahren, da sie wichtige Informationen enthalten.

Die Pipette

So geht's:



Ein Berg aus Wasser

VERSUCH 1

Fülle den Becher ganz voll mit klarem Wasser.

1



Lass 4 Murmeln vorsichtig hineinfallen.

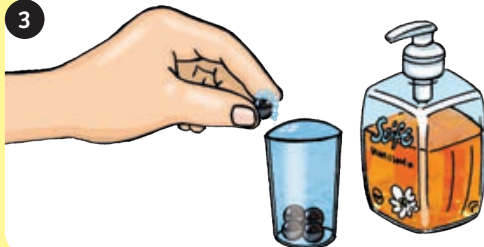
2



Ein Wasserberg!

Seife die letzte Murmel ein. Gib sie in den Becher.

3



WARUM ?

Klares Wasser hat eine dünne Haut, die den Berg zusammenhält. Das nennt man auch „Oberflächenspannung“. Seife macht diese Haut kaputt und das Wasser läuft über.

Geheimnisvolle Drehung

VERSUCH 2

Fülle klares Wasser in die Schale.



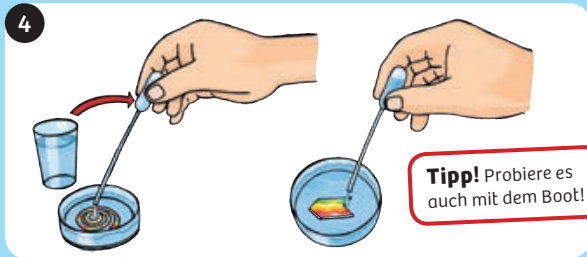
Lege die Spirale auf das Wasser.




Gib Wasser und Seife in den Messbecher. Rühre um.



Tropfe Seifenwasser in die Mitte der Spirale.



WARUM  Die Spirale liegt auf der dünnen Wasser-Haut. Durch das Seifenwasser reißt die Haut entlang der Spiralform auf. Dabei entsteht eine Strömung, in der sich die Spirale dreht.

Puste den Ball übers Wasser!

VERSUCH 3



WARUM ?

Die Luft besteht aus vielen, winzig kleinen Teilchen. Durch das Pusten werden die Luft-Teilchen angeschubst. Sie bewegen sich zum Ball hin und schubsen ihn vorwärts.

Bring dein Wasserrad zum Laufen!

VERSUCH 4

Biege alle Laschen um. Stecke den Holzstab durch die Mitte.

1



Nimm das Wasserrad locker zwischen Daumen und Zeigefinger und halte es unter den Wasserstrahl.

2



WARUM ?

Fließendes Wasser hat Kraft! Es treibt dein Wasserrad an. Wasserräder gibt es schon seit über 2000 Jahren. Früher wurden sie häufig zum Antreiben von Mühlen eingesetzt.

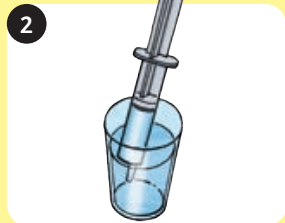
Zielen mit der Wasserspritze

VERSUCH 5

Stecke die Zielscheiben auf die Stehfüßchen.

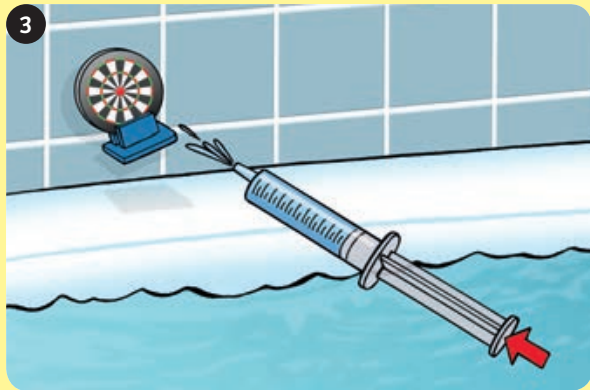


Fülle die Spritze mit Wasser.



Achtung! Suche dir eine Stelle, wo du das Spritzwasser leicht wegwischen kannst. Lege dafür einen Lappen bereit!

Drücke kräftig auf den Spritzenstempel.

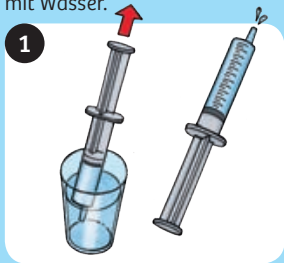


WARUM  Das Wasser spritzt in hohem Bogen heraus. Triffst du die bunten Zielscheiben?

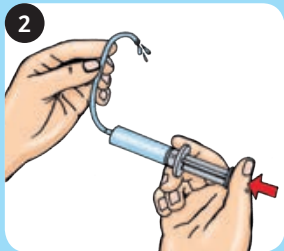
Das Geheimnis der Hydraulik

VERSUCH 6

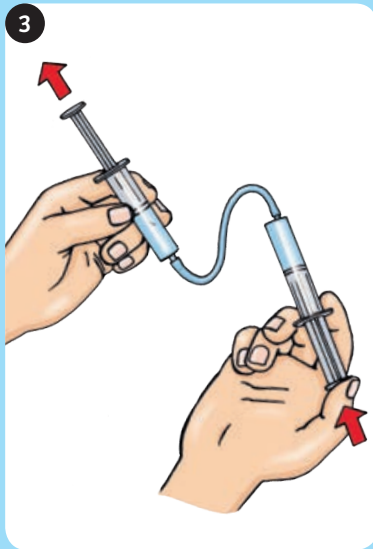
Fülle beide Spritzen knapp voll mit Wasser.



Fülle den Schlauch.



Stecke die 2. Spritze auf. Drücke auf einer Seite.



Tipp! Ganz langsam und vorsichtig drücken!

WARUM



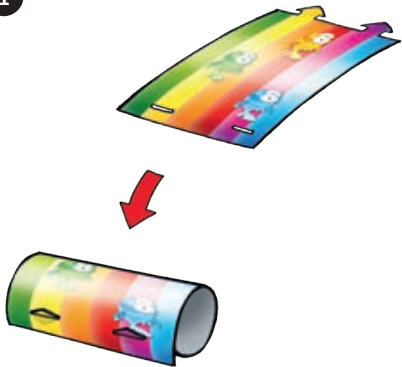
Wenn alle Teile zusammenstecken, kann das Wasser nicht mehr heraus. Weil du Wasser auch nicht zusammendrücken kannst, wird es weggeschoben und bewegt die Spritze auf der anderen Seite.

Wasser, das um die Ecke fließt

VERSUCH 7

Forme eine Röhre.

1



Halte die Röhre an den Wasserstrahl.

2



WARUM



Der Wasserstrahl „klebt“ an der Röhre. Er umfließt die runde Form und biegt zur Seite ab.

Der Trick mit dem Knick

VERSUCH 8

Schau dir den Pustehalm im leeren Becher an.

1




Fülle den Becher mit Wasser. Stelle den Pustehalm hinein.

2



Tipp! Halte den Halm doch mal hinter den Becher!



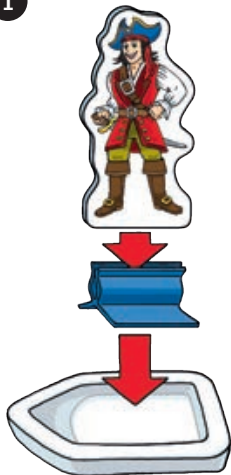
WARUM  Lichtstrahlen werden an der Grenze von Luft und Wasser „gebremst“, weil Licht im Wasser langsamer ist als in der Luft. Dabei ändert das Licht seine Richtung. Deswegen sehen wir Dinge im Wasser mit einem Knick.

Tauchen, ohne nass zu werden

VERSUCH 9

Stecke den Piraten auf ein Stehfüßchen und stelle ihn in das Boot.

1



Setze das Boot aufs Wasser. Drücke mit Daumen und Zeigefinger gegen den Becher, sodass die Öffnung etwas länger und schmaler wird. Stülpe den Becher über das Boot. Drücke den Becher ganz gerade nach unten.

2



WARUM ?

Im Becher ist nicht nichts – es ist Luft darin. Die Luft kann nicht heraus und das Wasser kann nicht hinein. Der Pirat bleibt ganz trocken!