

Forschertagebuch

„Das Ei“



Bildquelle: cc_bauer

Dieses Forschertagebuch gehört:

Forscherauftrag Nummer 1

„Das stabile Ei“



Bildquelle: cc_bauer

Glaubst du, du kannst ein Ei mit der Hand zerdrücken? Kreuze an!

ja

nein

Du brauchst:

- ein rohes Ei ohne Risse
- deine Hand
- ein Waschbecken (falls etwas schief geht)

Was ist zu tun?

1. Halte das Ei in der Hand.
2. Drücke gleichzeitig mit Handfläche und Fingern zu.

Was beobachtest du?

Forscherauftrag Nummer 2

„Dünne Schale – große Kraft“

Du brauchst:

- zwei hart gekochte Eier
- Klebestreifen
- ein scharfes Messer
- mehrere Bücher

Was ist zu tun?

1. Klebe um jedes der beiden Eier in der Mitte einen Klebestreifen ringsherum.
2. Schneide beide Eier am Klebestreifen mit einem scharfen Messer durch.
3. Entferne den Klebestreifen.
4. Löffle die Eier aus, damit nur noch die Schalenhälften übrig bleiben.
5. Nimm die Schalenhälften und lege sie so auf den Tisch, dass ein Viereck entsteht (an jedem Eck liegt eine Schalenhälfte).
6. Nimm ein Buch und lege es auf die Schalen. Nimm ein zweites Buch und lege es auf das erste. Stapele so viele Bücher aufeinander, bis die Schalen brechen.

Versuche, die Regel zu vervollständigen:

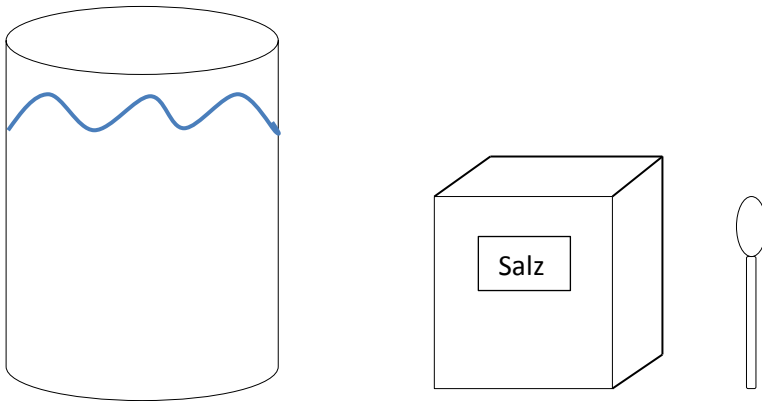
Obwohl die Schale sehr _____ ist, hat sie große _____.

Forscherauftrag Nummer 3

„Das schwimmende Ei“

Du brauchst:

- eine Glasschüssel, die mit einem Liter warmem Wasser gefüllt ist
- ein rohes oder gekochtes Ei
- 300g Salz
- einen Esslöffel



Was ist zu tun?

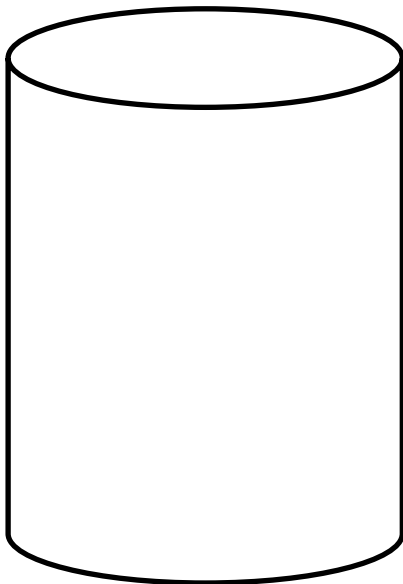
1. Lege das Ei vorsichtig in die mit Wasser gefüllte Glasschale.

Was beobachtest du?

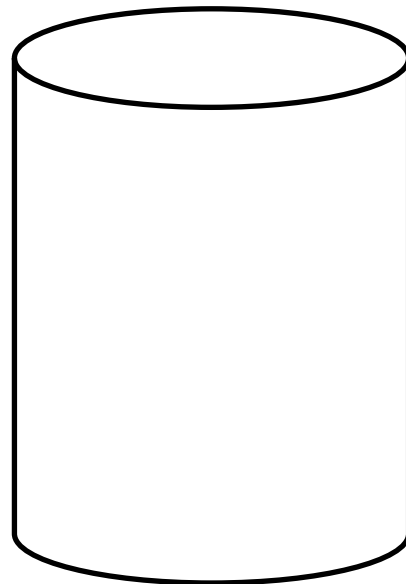
2. Streue das Salz nach und nach in das Wasser und rühre vorsichtig um, bis sich das Salz auflöst.

Was beobachtest du?

Wo befindet sich jeweils das Ei? Zeichne es ein!



Wasser ohne Salz



Wasser mit Salz

Das _____ bewirkt, dass das Wasser schwerer wird. In Gefäßen mit Salz _____ das Ei an der Wasseroberfläche.

Forscherauftrag Nummer 4

„Das stehende Ei“



Bildquelle: cc_bauer

Du brauchst:

- ein rohes Ei
- eine glatte Oberfläche (z.B. ein Tisch)

Was ist zu tun?

1. Schüttele das rohe Ei kräftig durch.
2. Wiederhole das ein paar Mal.
3. Nimm das Ei und halte es mit der stumpfen Seite nach unten auf den Tisch.
4. Halte es eine Weile lang mit den Fingern fest und lasse es dann vorsichtig los.

Vervollständige die Regel:

Wenn ein rohes Ei _____ wird, reißt die Dotterhaut, die das Eigelb schützt. Somit rutscht das Eigelb mit der Zeit nach _____. Da mehr Gewicht am Boden ist, kann das Ei _____.

Forscherauftrag Nummer 5

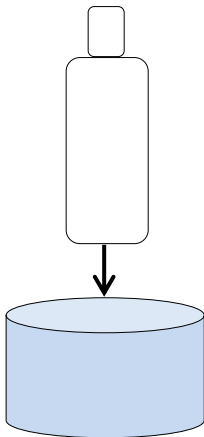
„Das Ei in der Flasche“

Du brauchst:

- ein hart gekochtes und geschältes Ei
- eine Glasflasche
- eine große Schüssel mit heißem Wasser

Was ist zu tun?

1. Stelle die Glasflasche in die Schüssel mit heißem Wasser und lasse sie eine Weile dort.

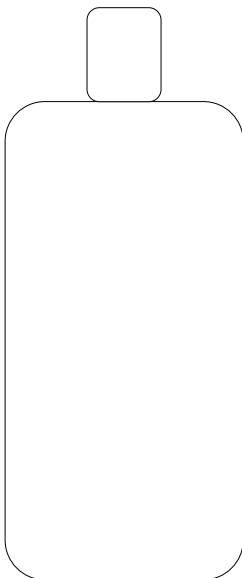


2. Lege nun das geschälte Ei auf den Flaschenhals und nimm die Flasche aus dem warmen Wasser.



3. Was passiert, nachdem du kurz gewartet hast?

Wo befindet sich das Ei? Zeichne es ein!



Wie funktioniert das?

Das _____ Wasser erwärmt nicht nur die Glasflasche, sondern auch die Luft, die sich in der Flasche befindet. Wenn man das _____ auf den Flaschenhals setzt, kühlt sich die Luft in der Flasche ab. Die _____ Luft zieht sich zusammen und das Ei wird in die _____ gezogen.

Forscherauftrag Nummer 6

„Ein Ei ist nicht zu bremsen“

Du brauchst:

- ein rohes Ei
- eine glatte Unterlage

Was ist zu tun?

1. Nimm das Ei und drehe es kräftig auf einer glatten Unterlage. Lasse es los.
 2. Halte kurz den Finger auf das sich drehende Ei, damit es zum Stehen kommt.
 3. Was passiert?
-
-

Setze richtig ein:

Eigelb, Finger, Eiweiß, Ei

Das _____ hält kurz an und dreht sich dann weiter. Der _____ hat nur die Eierschale gestoppt. Das _____ und das _____ im Inneren drehen sich weiter. Durch die Drehung im Inneren beginnt sich das ganze Ei wieder zu drehen.

Forscherauftrag Nummer 7

„Ei-Crash-Schutz“

Du brauchst:

- ein rohes Ei
- etwa 30 Strohhalme
- Klebeband
- eine Schere

Was ist zu tun?

1. Baue mit den Strohhalmen eine stabile Konstruktion, die ein fallendes Ei auffangen kann. Dem Ei sollte nichts passieren.
2. Lasse das Ei aus einer Höhe fallen und schaue, ob es den Sturz überlebt.
3. Von welcher Höhe hast du dein Ei fallen gelassen?

4. Ist dein Ei beim Sturz zerbrochen? Kreuze an!

ja

nein

Forscherauftrag Nummer 8

„Die Gummihaut“

Du brauchst:

- ein rohes Ei
- ein Glas, das mit Essig gefüllt ist
- einen Esslöffel

Was ist zu tun?

1. Lege das rohe Ei vorsichtig in das Glas.
2. Was passiert mit der Eierschale? Beobachte das Ei!

3. Nimm das Ei vorsichtig mit dem Esslöffel aus dem Glas.
4. Spüle das Ei mit klarem Wasser ab.
5. Halte das Ei gegen das Licht. Was siehst du?

Was ist mit der Schale passiert? Der _____ hat sie aufgelöst. Eigelb und Eidotter werden von einer dünnen _____ geschützt.

Benötigtes Material

Forscherauftrag 1

ein rohes Ei ohne Risse, deine Hand, ein Waschbecken

Forscherauftrag 2

zwei hart gekochte Eier, Klebestreifen, ein scharfes Messer, Bücher

Forscherauftrag 3

eine Glasschüssel mit einem Liter warmem Wasser, ein rohes oder gekochtes Ei, 300g Salz, einen Esslöffel

Forscherauftrag 4

ein rohes Ei, eine glatte Oberfläche

Forscherauftrag 5

ein hart gekochtes und geschältes Ei, eine Glasflasche, eine große Schüssel mit heißem Wasser

Forscherauftrag 6

ein rohes Ei, eine glatte Unterlage

Forscherauftrag 7

ein rohes Ei, etwa 30 Strohhalme, Klebeband, eine Schere

Forscherauftrag 8

ein rohes Ei, ein mit Essig gefülltes Glas, einen Esslöffel