



# Zauberschachtel

## Aufgabe



Zur Durchführung des Experiments sucht euch zuerst alles zusammen, was ihr dazu braucht. Dann lest wie's gemacht wird und überlegt gemeinsam, was passieren wird. Anschließend führt ihr das Experiment durch und notiert was ihr beobachtet habt. Wenn unklar ist, wie's gemacht wird fragt uns einfach!

**Erst danach lest ihr auf der 2. Seite nach was passieren sollte und warum und Vergleicht euer Ergebnis.**

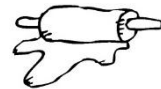
Wenn euch das Experiment gefällt, dann überlegt wie ihr es am besten den anderen zeigen könnt.

## Was ihr braucht



- eine Schachtel mit Deckel  
(z.B.: eine leere Geschenk- oder Kinderschuh-Schachtel, eine kleine Kunststoffbox, ...)
- mehrere Münzen / Beilagscheiben
- Klebeband
- Ein Tisch

## So wird's gemacht



- Stellt die Schachtel an den Rand des Tisches und schiebt sie von hinten immer wieder, bis sie schließlich kippt und herunterfällt.
- Öffnet die Schachtel, klebt die Münzen / Beilagscheiben mit Klebeband in einer Ecke fest, und schließt sie wieder.
- Stellt die Schachtel wieder auf den Tisch, wobei die Ecke mit den Münzen euch bzw. nicht der Tischkante zugewandt sein sollte.
- Schiebt die Schachtel, wie vorhin, immer weiter über den Rand, wobei die Ecke mit den Münzen noch auf dem Tisch liegen sollte.

Variation: Macht das Experiment mit mehreren gleichen Schachteln nebeneinander, wobei die Münzen / Beilagscheiben an unterschiedlicher Position sind. Schiebt dann alle gleichzeitig über die Kante.

## Was konntet ihr beobachten?



Schreibt in Stichworten auf, was ihr beobachtet habt – dann schaut euch die Erklärung auf der Rückseite an

---



---



---



---







# Die starke Zeitung

## Aufgabe

---



Zur Durchführung des Experiments sucht euch zuerst alles zusammen, was ihr dazu braucht. Dann lest wie's gemacht wird und überlegt gemeinsam, was passieren wird. Anschließend führt ihr das Experiment durch und notiert was ihr beobachtet habt. Wenn unklar ist, wie's gemacht wird fragt uns einfach!

**Erst danach lest ihr auf der 2. Seite nach was passieren sollte und warum und Vergleicht euer Ergebnis.**

Wenn euch das Experiment gefällt, dann überlegt wie ihr es am besten den anderen zeigen könnt.

## Was ihr braucht

---



- einen dünnen Holzstab (Leiste o.ä.),
- eine Zeitung,
- eine Tischkante
- eine Mitspielerin

## So wird's gemacht

---



- Der Stab wird auf die Tischkante gelegt, so dass sich ein Teil des Stabes frei über dem Boden befindet.
- Auf den Tisch, über den Stab, legt ihr zwei Bögen Zeitung flach auf.
- Drückt ihr nun vorsichtig auf das freistehende Stabende, so hebt sich das entgegengesetzte Stabende und mit ihm hebt sich die Zeitung. Dies wird so auch erwartet, denn es entspricht unserer Erfahrung.
- Nun wird die Mitspielerin gebeten, wie ein Karatekämpferin mit voller Wucht und hohem Tempo mit der Faust auf den Stab zu schlagen.

## Was konntet ihr beobachten?

---



Schreibt in Stichworten auf, was ihr beobachtet habt – dann schaut euch die Erklärung auf der Rückseite an



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Was sollte passieren?**

Obwohl "nur" mit Zeitung bedeckt, bricht der Stab in zwei oder mehrere Teile.



**Warum denn das?**

Auf der Zeitung lastet der Luftdruck, der Druck der uns umgebenden Atemluft. Drücken ihr langsam auf den Stab, so kann sich die Zeitung langsam heben und Luft kann allmählich unter die Zeitung strömen, so dass kein Unterdruck entsteht. Schlagen ihr aber plötzlich und schnell auf den Stab, entsteht sofort ein Unterdruck um den Stab, der dafür sorgt, dass weiter außen die Zeitung fest an den Tisch gepresst wird, wodurch das Nachströmen von Luft erst recht verhindert wird. Der Unterdruck wird dabei noch größer und die Zeitung verhindert, dass der Stab sich bewegen kann. In der Folge bleibt dem Stab nichts anderes, als in der Mitte durchzubrechen. Dies alles geschieht natürlich in Bruchteilen einer Sekunde.



**Wie zeigt ihr es den anderen?**

Überlegt, wie ihr euer Experiment in der Abschluss-Show präsentieren könnt. Welche Fragen könnt ihr stellen, soll eine raten oder alle, ...?



A series of horizontal lines for writing notes.





## Der Ballongeist in der Flasche

### Aufgabe

---



Zur Durchführung des Experiments sucht euch zuerst alles zusammen, was ihr dazu braucht. Dann lest wie's gemacht wird und überlegt gemeinsam, was passieren wird. Anschließend führt ihr das Experiment durch und notiert was ihr beobachtet habt. Wenn unklar ist, wie's gemacht wird fragt uns einfach!

**Erst danach lest ihr auf der 2. Seite nach was passieren sollte und warum und Vergleicht euer Ergebnis.**

Wenn euch das Experiment gefällt, dann überlegt wie ihr es am besten den anderen zeigen könnt.

### Was ihr braucht

---



- 1 leere Flasche
- 1 Luftballon
- 1 Strohhalm / dünnes Metallrohr

### So wird's gemacht

---



- Steckt den Luftballon in die Flasche und versuche ihn aufzublasen. (Es wird nicht klappen)
- Steckt nun neben den Luftballon einen Strohhalm / Metallrohr in die Flasche und bläst den Ballon noch einmal kräftig auf.

### Was konntet ihr beobachten?

---



Schreibt in Stichworten auf, was ihr beobachtet habt – dann schaut euch die Erklärung auf der Rückseite an



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Was sollte passieren?

Der Ballon lässt sich aufblasen und füllt die Falsche ganz aus.



## Warum denn das?

Auch eine oben offene, scheinbar leere Flasche enthält etwas Luft. Wenn ihr anfängt den Luftballon aufzublasen, verschließt der geweitete Ballon den Flaschenhals, die in der Flasche befindliche Luft kann also nicht entweichen. Der Ballon kann sich deshalb nicht weiter ausdehnen. Erst wenn ihr die in der Falsche befindliche („alte“) Luft durch den Strohhalm / Metallrohr entweichen lässt, kann sich der Luftballon durch Aufpusten in der Falsche ausdehnen und diese ganz ausfüllen, wie in der Abbildung gezeigt.



## Wie zeigt ihr es den anderen?

Überlegt, wie ihr euer Experiment in der Abschluss-Show präsentieren könnt.  
Welche Fragen könnt ihr stellen, soll eine raten oder alle, ...?



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Trichter und Kerze

## Aufgabe



Zur Durchführung des Experiments sucht euch zuerst alles zusammen, was ihr dazu braucht. Dann lest wie's gemacht wird und überlegt gemeinsam, was passieren wird. Anschließend führt ihr das Experiment durch und notiert was ihr beobachtet habt. Wenn unklar ist, wie's gemacht wird fragt uns einfach!

**Erst danach lest ihr auf der 2. Seite nach was passieren sollte und warum und Vergleicht euer Ergebnis.**

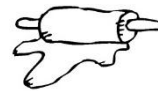
Wenn euch das Experiment gefällt, dann überlegt wie ihr es am besten den anderen zeigen könnt.

## Was ihr braucht



- 1 brennende Kerze
- 1 Trichter

## So wird's gemacht



- Versucht durch den Trichter die Kerze auszublasen.

## Was konntet ihr beobachten?



Schreibt in Stichworten auf, was ihr beobachtet habt – dann schaut euch die Erklärung auf der Rückseite an




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





# Tetrapak Fontäne

## Aufgabe



Zur Durchführung des Experiments sucht euch zuerst alles zusammen, was ihr dazu braucht. Dann lest wie's gemacht wird und überlegt gemeinsam, was passieren wird. Anschließend führt ihr das Experiment durch und notiert was ihr beobachtet habt. Wenn unklar ist, wie's gemacht wird fragt uns einfach!

**Erst danach lest ihr auf der 2. Seite nach was passieren sollte und warum und Vergleicht euer Ergebnis.**

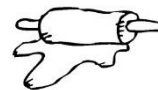
Wenn euch das Experiment gefällt, dann überlegt wie ihr es am besten den anderen zeigen könnt.

## Was ihr braucht



- 1 leerer Tetrapak-Behälter
- 2 Strohhalme
- Schere
- Bleistift
- Knetmasse

## So wird's gemacht



- Stecht in den Tetrapak-Behälter zwei Löcher, gerade so groß, dass ihr einen Strohhalm hindurch stecken könnt (das Loch evtl. mit einer Bleistiftspitze etwas vergrößern).
- Füllt den Tetrapak-Behälter halb mit Wasser und dreht ihn fest zu.
- Steckt dann die beiden Strohhalme durch die Löcher, wobei der eine Strohhalm bis tief ins Wasser reichen muss; das wird der „Wasserstrohhalm“.
- Der andere Strohhalm darf dagegen nicht ins Wasser reichen; das wird der „Luftstrohhalm“.  
Hinweis: Sollte sich zwischen Loch und Strohhalm ein winziger Spalt ergeben haben, solltet ihr den Spalt mit Knetmasse abdichten.
- Pustet nun kräftig in den Luftstrohhalm hinein.



## Was konntet ihr beobachten?



Schreibt in Stichworten auf, was ihr beobachtet habt – dann schaut euch die Erklärung auf der Rückseite an

---



---



---



---



---



---



---





# Fliegender Teebeutel

### Aufgabe

---

Zur Durchführung des Experiments sucht euch zuerst alles zusammen, was ihr dazu braucht. Dann lest wie's gemacht wird und überlegt gemeinsam, was passieren wird. Anschließend führt ihr das Experiment durch und notiert was ihr beobachtet habt. Wenn unklar ist, wie's gemacht wird fragt uns einfach!



**Erst danach lest ihr auf der 2. Seite nach was passieren sollte und warum und Vergleicht euer Ergebnis.**

Wenn euch das Experiment gefällt, dann überlegt wie ihr es am besten den anderen zeigen könnt.

### Was ihr braucht

---

- 1 Teebeutel
- 1 Blechdeckel
- Feuerzeug / Streichhölzer



### So wird's gemacht

---

- Schneidet den oberen Teil des Teebeutels ab.
- Schüttet den Tee in einen Abfalleimer.
- Faltet nun den Teebeutel zu einer Röhre auf und stellt ihn auf den Blechdeckel.
- Zündet den Teebeutel am oberen Ende an.



### Was konntet ihr beobachten?

---

Schreibt in Stichworten auf, was ihr beobachtet habt – dann schaut euch die Erklärung auf der Rückseite an

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---







## Träger Tennisball

### Aufgabe



Zur Durchführung des Experiments sucht euch zuerst alles zusammen, was ihr dazu braucht. Dann lest wie's gemacht wird und überlegt gemeinsam, was passieren wird. Anschließend führt ihr das Experiment durch und notiert was ihr beobachtet habt. Wenn unklar ist, wie's gemacht wird fragt uns einfach!

**Erst danach lest ihr auf der 2. Seite nach was passieren sollte und warum und Vergleicht euer Ergebnis.**

Wenn euch das Experiment gefällt, dann überlegt wie ihr es am besten den anderen zeigen könnt.

### Was ihr braucht



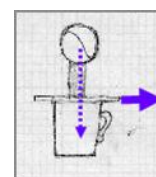
- 1 große Tasse
- 2 Postkarten
- 2 Papprollen
- 1 Tennisball

Der Tassendurchmesser sollte so groß sein, dass der Tennisball gut hinein passt. Als Papprollen eignen sich Toiletten- und Küchenpapierrollen. Längere Rollen können aus Papier gewickelt und dann geklebt oder geheftet werden

### So wird's gemacht



- Legt die Postkarte auf die Tasse.
- Stellt die Papprolle auf die Postkarte.
- Legt den Tennisball auf die Papprolle.
- Zieht nun die Postkarte schnell weg.
  
- Wiederholt den gleichen Versuch, doch diesmal mit einer längeren Rolle oder zwei Toilettenpapierrollen und einer weiteren Postkarte.



### Was konntet ihr beobachten?



Schreibt in Stichworten auf, was ihr beobachtet habt – dann schaut euch die Erklärung auf der Rückseite an



---

---

---

---

---

---

---

---

**Was sollte passieren?**

Der Tennisball fällt in die Tasse.



**Warum denn das?**

Der Physiker Isaac Newton erkannte 1687 als Erster das nach ihm benannte Naturgesetz: Jeder Körper verharrt in dem Zustand, in dem er sich gerade befindet, solange keine Kraft auf ihn ausgeübt wird. (Das Newton´sche Trägheitsgesetz gilt offenbar auch fürs morgendliche Aufstehen!!). Der Tennisball in unserem Versuch möchte seine Position zum Erdmittelpunkt beibehalten. Die Reibungskraft zwischen Papprolle und Postkarte ist so klein, dass sie kaum Wirkung hat.



**Wie zeigt ihr es den anderen?**

Überlegt, wie ihr euer Experiment in der Abschluss-Show präsentieren könnt. Welche Fragen könnt ihr stellen, soll eine raten oder alle, ...?




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Das schwebende Ei

### Aufgabe

---

Zur Durchführung des Experiments sucht euch zuerst alles zusammen, was ihr dazu braucht. Dann lest wie's gemacht wird und überlegt gemeinsam, was passieren wird. Anschließend führt ihr das Experiment durch und notiert was ihr beobachtet habt. Wenn unklar ist, wie's gemacht wird fragt uns einfach!

**Erst danach lest ihr auf der 2. Seite nach was passieren sollte und warum und Vergleicht euer Ergebnis.**

Wenn euch das Experiment gefällt, dann überlegt wie ihr es am besten den anderen zeigen könnt.



### Was ihr braucht

---

- 1 ausgeblasenes Ei
- 2 gleich große Sektgläser



### So wird's gemacht

---

- Legt das Ei in eines der beiden Sektgläser und stellt daneben das andere.
- Blast von oben kräftig auf das Ei.



### Was konntet ihr beobachten?

---

Schreibt in Stichworten auf, was ihr beobachtet habt – dann schaut euch die Erklärung auf der Rückseite an

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---







# Unterwasservulkan

## Aufgabe



Zur Durchführung des Experiments sucht euch zuerst alles zusammen, was ihr dazu braucht. Dann lest wie's gemacht wird und überlegt gemeinsam, was passieren wird. Anschließend führt ihr das Experiment durch und notiert was ihr beobachtet habt. Wenn unklar ist, wie's gemacht wird fragt uns einfach!

**Erst danach lest ihr auf der 2. Seite nach was passieren sollte und warum und Vergleicht euer Ergebnis.**

Wenn euch das Experiment gefällt, dann überlegt wie ihr es am besten den anderen zeigen könnt.

## Was ihr braucht



- 1 Topf mit kaltem Wasser gefüllt
- 1 kleine Glasflasche
- heißes Wasser
- Glasmurmeln
- Wasser-, Lebensmittelfarben oder Tinte
- 1 Pinsel

## So wird's gemacht



- Füllt die Flasche zu  $\frac{3}{4}$  mit heißem Wasser
- Lasst vorsichtig ein paar Glasmurmeln in die Flasche fallen, damit sie nicht schwimmt wenn ihr sie ins Wasser taucht.
- Tropft mit dem Pinsel Farbe in das heiße Wasser.
- Stellt die Flasche schnell so in den Topf mit kaltem Wasser, dass sie ganz untergetaucht ist.

## Was konntet ihr beobachten?



Schreibt in Stichworten auf, was ihr beobachtet habt – dann schaut euch die Erklärung auf der Rückseite an

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





# Wieviel tragen Eierschalen?

## Aufgabe

---

Zur Durchführung des Experiments sucht euch zuerst alles zusammen, was ihr dazu braucht. Dann lest wie's gemacht wird und überlegt gemeinsam, was passieren wird. Anschließend führt ihr das Experiment durch und notiert was ihr beobachtet habt. Wenn unklar ist, wie's gemacht wird fragt uns einfach!

**Erst danach lest ihr auf der 2. Seite nach was passieren sollte und warum und Vergleicht euer Ergebnis.**

Wenn euch das Experiment gefällt, dann überlegt wie ihr es am besten den anderen zeigen könnt.



## Was ihr braucht

---

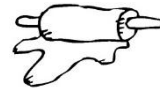
- 4 halbe Eierschalen
- 1 Schere
- Klebeband
- mehrere Konservendosen / Bücher / gefüllte Wasserflaschen
- 1 Brett
- Knetmasse
- Waage



## So wird's gemacht

---

- Umwickelt jede Schalenhälfte außen am oberen Rand mit einem Streifen Klebeband.
- Schneidet die oberhalb des Streifens abstehenden Zacken mit der Schere ab, sodass die Eierschalenhälften einen glatten Abschluss haben.
- Legt die Eierschalenhälften mit der Öffnung nach unten auf den Tisch und ordnet sie zu einem Viereck.
- Gebt auf jede Eierschalenhälfte etwas Knetmasse um Höhendifferenzen auszugleichen.
- Legt auf die vier Eierschalenhälften das Brett, darauf eine große Konservendose / ein Buch. Darüber noch eine. Und noch eine, bis die erste Schale einen Knacks bekommt.
  
- Danach könnt ihr das Gewicht abwägen wieviel die Eierschalen tatsächlich tragen.



## Was konntet ihr beobachten?

---

Schreibt in Stichworten auf, was ihr beobachtet habt – dann schaut euch die Erklärung auf der Rückseite an

---

---





# Der verkehrte Luftballon

## Aufgabe

Zur Durchführung des Experiments sucht euch zuerst alles zusammen, was ihr dazu braucht. Dann lest wie's gemacht wird und überlegt gemeinsam, was passieren wird. Anschließend führt ihr das Experiment durch und notiert was ihr beobachtet habt. Wenn unklar ist, wie's gemacht wird fragt uns einfach!

**Erst danach lest ihr auf der 2. Seite nach was passieren sollte und warum und Vergleicht euer Ergebnis.**

Wenn euch das Experiment gefällt, dann überlegt wie ihr es am besten den anderen zeigen könnt.



## Was ihr braucht

- 1 Glasflasche
- 1 Luftballon
- 1 Waschbecken oder Wasserkocher und Trichter



## So wird's gemacht

- Füllt sehr heißes Wasser aus dem Wasserhahn oder Wasserkocher in die Flasche.
- Leert die Flasche nach einigen Minuten aus und stülpt sofort den Luftballon über den Flaschenhals.
- Lasst kaltes Wasser aus dem Hahn über den Flaschenhals laufen.



## Was konntet ihr beobachten?

Schreibt in Stichworten auf, was ihr beobachtet habt – dann schaut euch die Erklärung auf der Rückseite an

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**Was sollte passieren?**

Der Ballon wird wie von Geisterhand in die Flasche hineingezogen.



**Warum denn das?**

Die warme Luft im Inneren der Flasche zieht sich beim Abkühlen zusammen. Dadurch verringert sich ihr Volumen. Die Luft von außen kann nun in die Flasche eindringen, um den frei gewordenen Platz einzunehmen. Dabei wird der Luftballon in die Flasche gedrückt.



**Wie zeigt ihr es den anderen?**

Überlegt, wie ihr euer Experiment in der Abschluss-Show präsentieren könnt. Welche Fragen könnt ihr stellen, soll eine raten oder alle, ...?



Horizontal lines for writing notes.



# Der Geist in der Flasche

## Aufgabe



Zur Durchführung des Experiments sucht euch zuerst alles zusammen, was ihr dazu braucht. Dann lest wie's gemacht wird und überlegt gemeinsam, was passieren wird. Anschließend führt ihr das Experiment durch und notiert was ihr beobachtet habt. Wenn unklar ist, wie's gemacht wird fragt uns einfach!

**Erst danach lest ihr auf der 2. Seite nach was passieren sollte und warum und Vergleicht euer Ergebnis.**

Wenn euch das Experiment gefällt, dann überlegt wie ihr es am besten den anderen zeigen könnt.

## Was ihr braucht



- 1 leere Flasche
- 1 Luftballon
- Messbecher
- 30 ml Wasser
- 1 Teelöffel Backpulver
- 1 Strohhalm
- ½ Zitrone
- Zitronenpresse

## So wird's gemacht



- Blast den Luftballon auf, um ihn zu dehnen, lasst die Luft aber wieder heraus.
- Presst eine halbe Zitrone aus.
- Messt mit dem Messbecher ca. 30 ml Wasser ab und gießt es in die Flasche.
- Gebt einen Teelöffel Backpulver dazu und rührt mit dem Strohhalm gut um.
- Gießt den Zitronensaft in die Flasche und zieht den Luftballon ganz schnell über den Flaschenhals.

## Was konntet ihr beobachten?



Schreibt in Stichworten auf, was ihr beobachtet habt – dann schaut euch die Erklärung auf der Rückseite an

---

---

---

---

---

---



**Was sollte passieren?**

Der Ballon bläst sich von allein auf und ihr könnt Puste sparen und schwindlig wird euch davon auch nicht.



**Warum denn das?**

Zitronensaft ist eine Säure, in Wasser aufgelöstes Backpulver eine Lauge. Wenn die Säure mit einem Hydrogencarbonat (saure Salze der Kohlensäure) reagiert, entsteht Kohlendioxid. Es steigt auf und dehnt den Luftballon aus.



**Wie zeigt ihr es den anderen?**

Überlegt, wie ihr euer Experiment in der Abschluss-Show präsentieren könnt. Welche Fragen könnt ihr stellen, soll eine raten oder alle, ...?



Lined area for writing the presentation plan and questions.





# Zauberpapier

## Aufgabe

Zur Durchführung des Experiments sucht euch zuerst alles zusammen, was ihr dazu braucht. Dann lest wie's gemacht wird und überlegt gemeinsam, was passieren wird. Anschließend führt ihr das Experiment durch und notiert was ihr beobachtet habt. Wenn unklar ist, wie's gemacht wird fragt uns einfach!

**Erst danach lest ihr auf der 2. Seite nach was passieren sollte und warum und Vergleicht euer Ergebnis.**

Wenn euch das Experiment gefällt, dann überlegt wie ihr es am besten den anderen zeigen könnt.



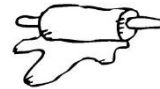
## Was ihr braucht

- Zeitungspapier
- 1 leeres Trinkglas
- 1 Schüssel mit Wasser gefüllt



## So wird's gemacht

- Zerknüllt das Zeitungspapier und stopft es so in das leere Glas, dass es beim Umdrehen des Glases nicht herausfällt. Das Glas sollte allerdings nicht randvoll sein, 1-2 cm vom oberen Glasrand müssen leer bleiben.
- Taucht das Glas mit der Öffnung nach unten in das mit Wasser gefüllte Gefäß.
- Nehmt das Glas nach ungefähr einer Minute wieder heraus und befühlt das Papier.



## Was konntet ihr beobachten?

Schreibt in Stichworten auf, was ihr beobachtet habt – dann schaut euch die Erklärung auf der Rückseite an

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---





# Zusammenhalt

## Aufgabe



Zur Durchführung des Experiments sucht euch zuerst alles zusammen, was ihr dazu braucht. Dann lest wie's gemacht wird und überlegt gemeinsam, was passieren wird. Anschließend führt ihr das Experiment durch und notiert was ihr beobachtet habt. Wenn unklar ist, wie's gemacht wird fragt uns einfach!

**Erst danach lest ihr auf der 2. Seite nach was passieren sollte und warum und Vergleicht euer Ergebnis.**

Wenn euch das Experiment gefällt, dann überlegt wie ihr es am besten den anderen zeigen könnt

## Was ihr braucht



- 2 gleich große Gläser
- 1 Teelicht
- Streichhölzer
- Wasser
- 1 Blatt Küchenrolle
- Alufolie
- Knetmasse

## So wird's gemacht



- Wickelt um beide Gläser Alufolie so dass der obere Rand ganz glatt bleibt, ihr aber nicht hineinsehen könnt.
- Feuchtet die Küchenrolle an.
- Gebt etwas Knetmasse in eines der Gläser und drückt es am Boden fest.
- Stellt das Teelicht in ein Glas mit der Knetmasse und drückt es fest,
- Zündet das Teelicht an,
- legt sofort das angefeuchtete Löschpapier auf das Glas.
- Setzt das zweite Glas vorsichtig umgekehrt auf das erste.

## Was konntet ihr beobachten?



Schreibt in Stichworten auf, was ihr beobachtet habt – dann schaut euch die Erklärung auf der Rückseite an

---

---

---

---

---

---

---

---





# Der Münzberg

## Aufgabe



Zur Durchführung des Experiments sucht euch zuerst alles zusammen, was ihr dazu braucht. Dann lest wie's gemacht wird und überlegt gemeinsam, was passieren wird. Anschließend führt ihr das Experiment durch und notiert was ihr beobachtet habt. Wenn unklar ist, wie's gemacht wird fragt uns einfach!

**Erst danach lest ihr auf der 2. Seite nach was passieren sollte und warum und Vergleicht euer Ergebnis.**

Wenn euch das Experiment gefällt, dann überlegt wie ihr es am besten den anderen zeigen könnt.

## Was ihr braucht



- 1 Stapel Münzen von ca. 7 Münzen oder Beilagscheiben
- 1 Messer
- 1 Tisch

## So wird's gemacht



- Stapelt die Münzen / Beilagscheiben am Tischrand auf.
- Schlagt mit dem Messer durch eine seitliche Bewegung die unterste Münze / Beilagscheibe heraus.

## Was konntet ihr beobachten?



Schreibt in Stichworten auf, was ihr beobachtet habt – dann schaut euch die Erklärung auf der Rückseite an




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# Das Ei in der Flasche

## Aufgabe



Zur Durchführung des Experiments sucht euch zuerst alles zusammen, was ihr dazu braucht. Dann lest wie's gemacht wird und überlegt gemeinsam, was passieren wird. Anschließend führt ihr das Experiment durch und notiert was ihr beobachtet habt. Wenn unklar ist, wie's gemacht wird fragt uns einfach!

**Erst danach lest ihr auf der 2. Seite nach was passieren sollte und warum und Vergleicht euer Ergebnis.**

Wenn euch das Experiment gefällt, dann überlegt wie ihr es am besten den anderen zeigen könnt

## Was ihr braucht



- eine Glasflasche mit großer Öffnung (der  $\varnothing$  der Öffnung sollte etwas kleiner als der vom Ei sein)
- ein paar Streichhölzer / Papierschnipsel und Feuerzeug
- ein gekochtes und geschältes Ei

## So wird's gemacht



- Nehmt die Glasflasche, zündet drei bis vier Streichhölzer an und werft sie hinein.
- Habt ihr keine Streichhölzer zur Hand, könnt ihr auch ein Feuerzeug nehmen und einen brennenden Papierstreifen in die Flasche werfen.
- Wartet ab, bis die Streichhölzer oder der Papierschnipsel abgebrannt sind.
- Setzt das Ei ganz schnell auf die Flaschenöffnung.
  
- Falls das Ei noch ganz ist, könnt ihr es per Luftdruck sogar wieder aus der Flasche hinausbefördern. Dazu haltet ihr die Flasche kopfüber, sodass sich das Ei von innen auf die Öffnung legt, puste dann von unten kräftig in die Flasche und warte ab.

## Was konntet ihr beobachten?



Schreibt in Stichworten auf, was ihr beobachtet habt – dann schaut euch die Erklärung auf der Rückseite an

---

---

---

---



## Was sollte passieren?

Das Ei wird in die Flasche gepresst.



## Warum denn das?

Durch das kleine Feuer erwärmt sich die Luft in der Flasche, dehnt sich aus und entweicht. Setzt ihr nun das Ei auf den Flaschenhals, so ist die Flasche luftdicht verschlossen. In der Flasche herrscht jedoch ein viel niedrigerer Luftdruck als außerhalb. Mit anderen Worten: Von innen drückt weniger Luft auf das Ei als von außen. Daher wird das Ei in die Flasche gepresst – nicht gesogen! Es ist nämlich die Luft, die sich über der Flasche befindet, die das Ei in diese hineinbugsiert.

Pustet ihr nun von unten in die Flasche hinein, während das Ei auf der Öffnung liegt, hebt sich dieses kurz, sodass Luft in das Innere der Flasche dringt und dort einen Überdruck erzeugt. Das Ei verschließt die Flasche sofort wieder und wird von dem Überdruck aus der Flasche herausgepresst. Unter dem Begriff Druck wird jene Kraft verstanden, die auf eine bestimmte Fläche einwirkt. Je größer die Kraft und je kleiner die Fläche, desto größer der Druck. Eine Nadel auf der Haut ist bei gleicher Kraft deutlich unangenehmer als ein Nagel. Luftdruck bezeichnet die Kraft, die eine Luftmenge oder sogenannte Luftsäule auf eine Fläche ausübt.

## Wie zeigt ihr es den anderen?

Überlegt, wie ihr euer Experiment in der Abschluss-Show präsentieren könnt.

Welche Fragen könnt ihr stellen, soll eine raten oder alle, ...?



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# Trocken unter Wasser

## Aufgabe



Zur Durchführung des Experiments sucht euch zuerst alles zusammen, was ihr dazu braucht. Dann lest wie's gemacht wird und überlegt gemeinsam, was passieren wird. Anschließend führt ihr das Experiment durch und notiert was ihr beobachtet habt. Wenn unklar ist, wie's gemacht wird fragt uns einfach!

**Erst danach lest ihr auf der 2. Seite nach was passieren sollte und warum und Vergleicht euer Ergebnis.**

Wenn euch das Experiment gefällt, dann überlegt wie ihr es am besten den anderen zeigen könnt.

## Was ihr braucht



- Ein großes Gefäß mit Wasser
- eine kleine Figur (die in einem Fahrzeug sitzt)
- verschieden große Plastikbehälter, Hölzer etc. die als Boot/Floß dienen können
- eine Glasschüssel oder ein großes Trinkglas

## So wird's gemacht



- Setzt die Figur in ihrem Fahrzeug ins Wasser und schaut ob sie schwimmt.
- Wenn sie untergeht überlegt, wie ein Boot aussehen muss, damit die Figur nicht untergeht.
- Bastelt ein solches Boot/Floß aus Plastikbehältern oder Hölzern und testet es – die Figur soll trocken bleiben und auf der Wasseroberfläche schwimmen
- Nun überlegt, wie die Figur zum Boden des Gefäßes kommen kann, ohne naß zu werden
- Tipp: ihr könnt dafür das große Wasserglas/die Glasschüssel verwenden – stülpt es mit der Öffnung nach unten über die Figur samt Boot und taucht es ins Wasser.

## Was konntet ihr beobachten?



Schreibt in Stichworten auf, was ihr beobachtet habt – dann schaut euch die Erklärung auf der Rückseite an

---



---



---



---



---





# Die Geistertinte

## Aufgabe



Zur Durchführung des Experiments sucht euch zuerst alles zusammen, was ihr dazu braucht. Dann lest wie's gemacht wird und überlegt gemeinsam, was passieren wird. Anschließend führt ihr das Experiment durch und notiert was ihr beobachtet habt. Wenn unklar ist, wie's gemacht wird fragt uns einfach!

**Erst danach lest ihr auf der 2. Seite nach was passieren sollte und warum und Vergleicht euer Ergebnis.**

Wenn euch das Experiment gefällt, dann überlegt wie ihr es am besten den anderen zeigen könnt.

## Was ihr braucht



- 1 Zitronen
- Zitronenpresse
- 1 kleine Schale oder 1 Untersetzer
- Wasser
- 1 Löffel
- Wattestäbchen / Pinsel
- weißes Papier
- Lampe / Bügeleisen

## So wird's gemacht



- Presst die Zitrone aus und gießt den Saft in eine Schale.
- Verdünnt den Zitronensaft mit etwas Wasser und rührt die Flüssigkeit mit dem Löffel um.
- Taucht das Wattestäbchen ein und schreibt damit einen Satz auf weißes Papier. (Nach dem Trocknen wird das Geschriebene fast unsichtbar.)
- Erwärmt das getrocknete Papier an der Glühbirne / Bügeleisen

## Was konntet ihr beobachten?



Schreibt in Stichworten auf, was ihr beobachtet habt – dann schaut euch die Erklärung auf der Rückseite an

---



---



---



---



---



---



---



---



### Was sollte passieren?



Mit etwas detektivischem Spürsinn wird die Schrift wieder erkennbar. Jetzt könnt ihr getrost einen Detektivclub gründen.

### Warum denn das?

Zitronensaft enthält Kohlenstoffverbindungen. Diese Verbindungen sind in Wasser gelöst farblos. Wenn sie erwärmt werden brechen die Kohlenstoffverbindungen auf und es entsteht Kohle.



### Wie zeigt ihr es den anderen?

Überlegt, wie ihr euer Experiment in der Abschluss-Show präsentieren könnt. Welche Fragen könnt ihr stellen, soll eine raten oder alle, ...?



Lined writing area for notes and planning.