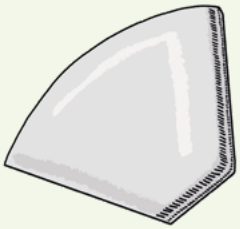


8

Spannende Experimente
für Kinder zwischen
6 und 10 Jahren und alle,
die mehr wissen wollen.

X-perimente
at home

Röntgen
Labor
RöLab

Liebe Kinder,

manche Geräusche kann man nicht hören, auch wenn man die Ohren noch so sehr spitzt. Und manche Dinge bleiben selbst für den allerschärfsten Blick unsichtbar. Man müsste schon Fledermausohren und Röntgenaugen haben, um das zu ändern. Oder aber man benutzt eines der „X-perimente Kits.“ Denn mit den richtigen Hilfsmitteln lassen sich sogar Dinge erforschen, denen wir mit bloßen Augen und Ohren nie auf die Spur kämen. Mit den „X-perimente Kits“ können Kinder das eigenhändig ausprobieren. Nach dem Motto: Selber forschen macht am meisten Spaß! Man darf sich dabei ein bisschen fühlen wie Wilhelm Conrad Röntgen, der weltberühmte Entdecker der X-Strahlen.

Anfangs waren die „X-perimente Kits“ nur eine gute Idee. Um sie zu verwirklichen, brauchte das Deutsche Röntgen-Museum Geld. Zum Glück arbeitet das Museum schon seit vielen Jahren mit der NRW-Stiftung zusammen. Denn die ist extra dafür erfunden worden, um in Nordrhein-Westfalen (kurz: NRW) Menschen mit guten Ideen zu unterstützen – Menschen, die sich für den Schutz der Natur, die Erhaltung schöner alter Bauwerke oder für besonders spannende Museen einsetzen.

Die NRW-Stiftung gibt es schon seit über 35 Jahren. Fast jeder in Nordrhein-Westfalen war schon einmal in einer Burg, einer Ausstellung, einem Naturschutzgebiet oder an sonst einem Ort, der von der Stiftung gefördert worden ist. Viele Angebote richten sich dabei auch an Kinder: Dafür sorgt unter anderem das Entdecker-Eichhörnchen Nicki Nuss, das sich im Internet auf der Seite **www.nrw-entdecken.de** vorstellt.

Die NRW-Stiftung hat gerne dabei geholfen, dass Anna Kätker vom Deutschen Röntgen-Museum die „X-perimente Kits“ entwickeln konnte.

Viel Spaß beim Experimentieren!

NRW Stiftung

Bleibt neugierig und x-perimentiert selbst

Die „X-perimente Kits“ sind toll, keine Frage! Mit ihrer Hilfe kannst du zum Beispiel Wärme sichtbar machen, Kristalle zum Leuchten bringen oder herausfinden, wie gut deine Sonnencreme schützt. Aber du brauchst nicht immer solche besonderen Hilfsmittel, um die spannenden Phänomene in der Natur zu erkunden. Manchmal reichen dazu auch schon ein paar Dinge aus der Küchenschublade!

Und genau dafür haben wir dieses kleine Heft zusammengestellt. Hier findest du Ideen für Experimente mit Materialen, die du vermutlich zuhause hast oder ganz einfach im Supermarkt bekommst. Eine Zutat ist dabei allerdings besonders wichtig und kann nicht gekauft werden – die Neugier! Die solltest du dir sowieso dein ganzes Leben über bewahren und pflegen.

Und sollte ein Experiment nicht auf Anhieb klappen, dann gib nicht sofort auf. Auch erwachsene Forscher:innen müssen ab und an einen Rückschlag erleiden. Manch einer hat dadurch sogar erst eine bedeutende Entdeckung gemacht! Also auf zu einem weiteren Versuch, denn das Ergebnis wird sich lohnen und es macht eine Menge Spaß – egal wie alt man ist!

Die „X-perimente Kits“ sind Koffer vollgepackt mit spannendem Material und Geräten zum Experimentieren. Es gibt sie zu unterschiedlichen Themen. Eure Schule kann sie sich bei uns kostenlos ausleihen und für eure Klasse nutzen. Auf unserer Website stehen weitere Informationen!

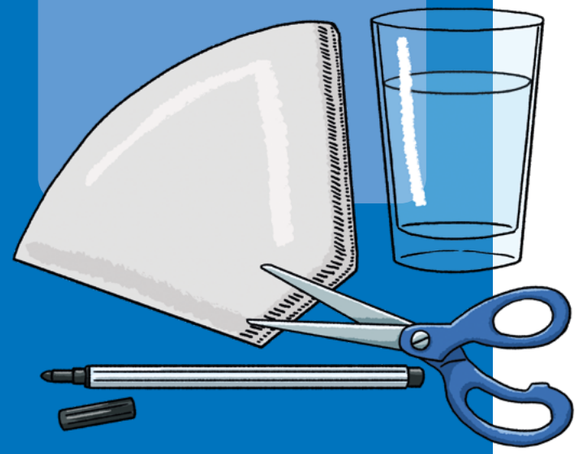
Wir sind sehr neugierig auf deine Erlebnisse beim Experimentieren! Hast du vielleicht Lust diese und auch Fotos davon mit uns zu teilen? Dann schreib uns unter: **anna.kaetker@remscheid.de** oder verlinke uns über Instagram (**@roentgenmuseum**).

X1

! FÜHRT DIE EXPERIMENTE BITTE IMMER UNTER AUFSICHT EINES ERWACHSENEN DURCH

Für dieses Experiment benötigst du:

* Wasserlöslicher schwarzer und ein bunter Filzstift
* Weißes Kaffee-Filterpapier
* Glas mit etwas Wasser
* Schere



Ist schwarz gleich schwarz?

Ein farbenfrohes Chromatographie-Experiment

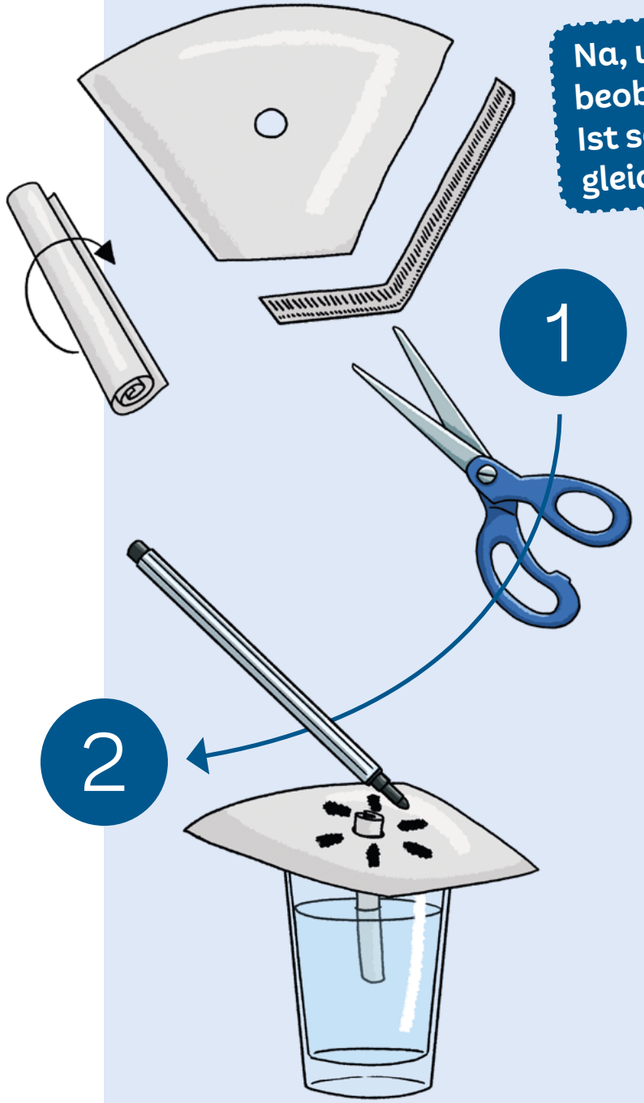
Los geht's:

Nimm am besten einen weißen Kaffeefilter und schneide den geriffelten Rand ab (Ein brauner Kaffeefilter geht auch, aber der Effekt ist nicht ganz so schön zu sehen).

Klappe die beiden Seiten auseinander und schneide sie am Knick entlang in zwei Hälften. Die eine Hälfte rollst du wie in der Skizze zu einem Art Stab zusammen. Bei der anderen Hälft schneidest du ganz vorsichtig in die Mitte ein kleines Loch hinein.

Drumherum kannst du nun mit verschiedenen schwarzen und bunten Filzstiften kleine Punkte malen – die Stifte müssen allerdings wasserlöslich sein, sonst klappt es nicht!

Stecke daraufhin das eine Ende des zusammengerollten Filters durch das Loch, so dass ein Schirm entsteht. Stelle diesen dann in ein Glas mit Wasser, so dass das zusammengerollte Filterpapier unten ins Wasser eintaucht. Nun brauchst du ein paar Minuten Geduld …



Na, was beobachtest du? Ist schwarz gleich schwarz?

Die Erklärung:

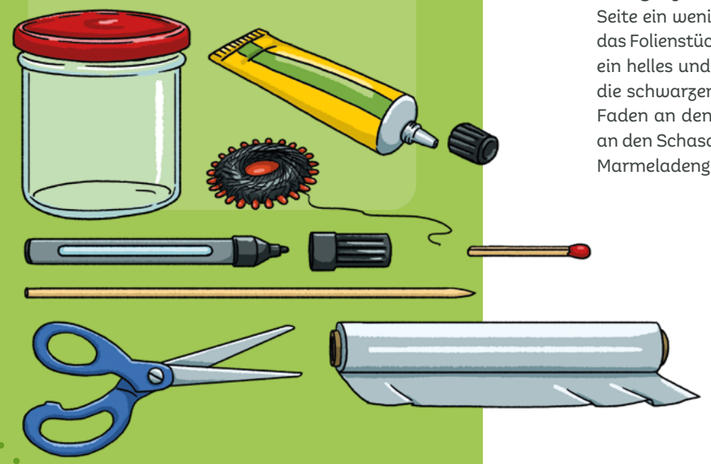
Die Farbe Schwarz ist bei verschiedenen Filzstiften aus unterschiedlichen Farben zusammengesetzt. Das Wasser wird bei dem Experiment ganz langsam vom Filterpapier aufgesaugt und löst dabei die unterschiedlichen Farbanteile aus dem Schwarz. Von diesen unterschiedlichen Farben wandern manche langsamer als andere und werden durch die Fasern des Papiers voneinander getrennt. Ein buntes Muster entsteht. Probiere mal unterschiedliche Stifte und auch Farben aus und schreibe uns deine Beobachtungen.

X2

! FÜHRT DIE EXPERIMENTE BITTE IMMER UNTER AUFSICHT EINES ERWACHSENEN DURCH

Für dieses Experiment benötigst du:

* Alufolie
* Schere
* Schwarzer Permanent-Marker
* Kleber
* Marmeladenglas
* Faden
* Schaschlik-Spieß
* Streichholz

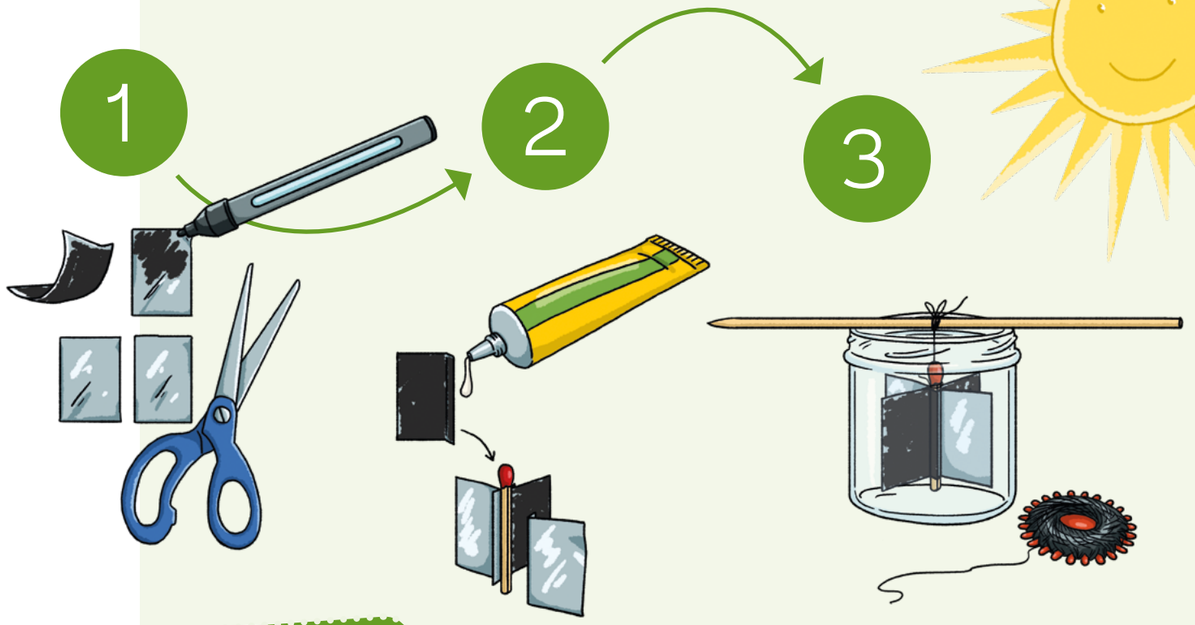


Die Sonnenmühle:

Mache die Energie der Sonne sichtbar!

Los geht's:

Schneide aus der Alufolie 4 gleich große Rechtecke aus (etwa 3 x 4 cm). Bemale zwei davon mit dem schwarzen Permanent-Marker auf der Vorder- und Rückseite und warte jeweils kurz, damit die Farbe auch ganz trocknen kann. Falte dann bei jedem Rechteck die längere Seite ein wenig um. Hier kannst du nun den Kleber aufbringen und das Folienstück so an dem Streichholz befestigen. Klebe abwechselnd ein helles und ein schwarzes Rechteck auf – am Ende müssen sich die schwarzen Flächen gegenüberliegen. Klebe dann einen dünnen Faden an den Kopf des Streichholzes. Knote diesen anschließend an den Schaschlik-Spieß, so dass deine kleine Mühle sich frei in dem Marmeladenglas drehen kann.



Na, was beobachtest du, wenn du deine selbstgebaute Mühle in die Sonne stellst?

Die Sonne muss kräftig scheinen – ein schönes Experiment für den Sommer!

Die Erklärung:

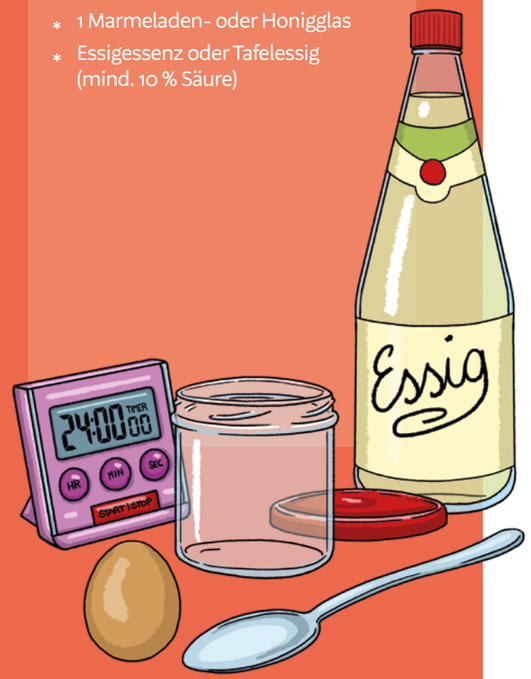
Vielleicht hast du schon mal bemerkt, dass dunkle Flächen oder Gegenstände (z. B. ein schwarzes T-Shirt) sich schneller im Sonnenlicht erwärmen. Schwarz nimmt leichter Energie auf, in diesem Fall Wärme, als helle Flächen. So ist das auch bei unserer Sonnenmühle mit ihren unterschiedlich gefärbten Flügeln. Die schwarzen erwärmen sich stärker als die silbernen Flächen und dadurch kommt es zu einem Temperaturunterschied. Dieser lässt die Luft zwischen den Flügeln umherwirbeln – an der wärmeren Seite stärker als an der kalten und die Mühle beginnt sich zu drehen. Licht und Luft spielen hier also eine entscheidende Rolle!

X3

! FÜHRT DIE EXPERIMENTE BITTE IMMER UNTER AUFSICHT EINES ERWACHSENEN DURCH

Für dieses Experiment benötigst du:

* 1 rohes Ei
* 1 Marmeladen- oder Honigglas
* Essigessenz oder Tafelessig (mind. 10 % Säure)



Ein Flummi der speziellen Art:

Wie du ein rohes Ei in die Hand nehmen kannst!

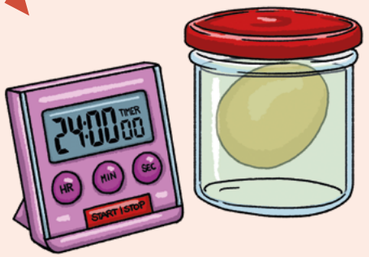
Los geht's:

Lege das rohe Ei vorsichtig in das Honigglas und fülle es mit Essig auf, bis das Ei vollständig davon bedeckt ist. Du musst dabei darauf achten, dass das Ei keine Beschädigungen hat. Hast du nur Essigessenz, so kannst du das Glas damit zur Hälfte auffüllen und den Rest mit Wasser. Verschließe das Glas mit einem Deckel. Nun heißt es warten …

Beobachte den Fortschritt des Experiments alle paar Stunden und berichte uns, was du gesehen hast! Du kannst das Ei dabei vorsichtig mit einem Löffel etwas in dem Essig drehen, so dass immer alle Seiten von diesem bedeckt werden. Nach 24 Stunden sollte sich die Schale vollständig aufgelöst haben. Nimm das Ei mit einem Löffel aus dem Essig und spüle es unter dem Wasserhahn ab. Dann kannst du das rohe! Ei in die Hand nehmen. Ist das nicht ein irres Gefühl? Wie ein Flummi…. Drehe es in deiner Hand hin und her und halte es gegen das Licht. Na, was kannst du so sehen?

1

2



Na, was beobachtest du an der Oberfläche der Eischale, sobald es im Essig liegt?

Die Erklärung:

Die Schale eines Hühnereis besteht aus Kalk. Wenn das Ei in Berührung mit einer Säure kommt, in unserem Fall ist das die Essigsäure, so findet eine chemische Reaktion statt. Der Kalk löst sich auf und dabei entsteht Kohlenstoffdioxid – ein Gas. Das führt zu den ganzen kleinen Gasbläschen, die du schon nach kurzer Zeit an der Eischale erkennen kannst.

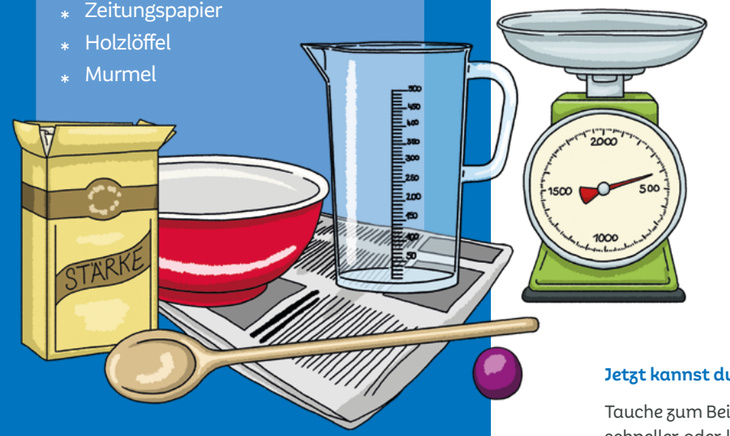
Ist die Schale nach ca. 24 Stunden komplett aufgelöst, so bleibt nur noch die feine Eischalenmembran übrig, die das rohe Ei zusammenhält. Du hast sie sicher schon mal bemerkt, wenn du ein gekochtes Ei schälst. Diese ist sehr elastisch und du kannst das Ei sogar aus wenigen Zentimetern Höhe wie einen Flummi fallen lassen. Das rohe Eiklar und den Eidotter kannst du durch die lichtdurchlässige Eimembran auch erkennen. Schneide dein Ei mal vorsichtig an, wenn du nicht glaubst, dass es noch roh ist.

X4

! FÜHRT DIE EXPERIMENTE BITTE IMMER UNTER AUFSICHT EINES ERWACHSENEN DURCH

Für dieses Experiment benötigst du:

* Schale
* Messbecher mit 260 ml Wasser
* Waage
* 400 g Speisestärke
* Zeitungspapier
* Holzlöffel
* Murmel



Flüssig oder fest:

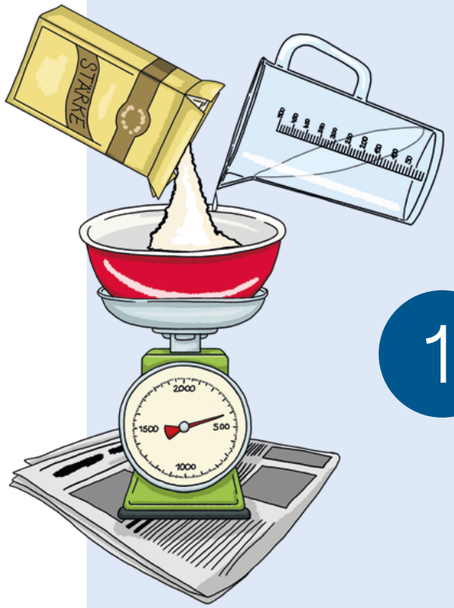
Nicht-Newtonsche Flüssigkeiten sind ein (schleimiges) Erlebnis!

Los geht's:

Lege zunächst einmal ein wenig Zeitungspapier aus, damit du die Arbeitsfläche später nicht zu sehr verdreckst. Vermische dann mit einem Holzlöffel 400 g Speisestärke mit 260 ml Wasser in einer Schüssel (Das Verhältnis muss etwa 3:2 sein – du kannst also auch mehr oder weniger von dem „Schleim" herstellen!). Schon beim Vermischen wirst du feststellen, dass sich dieses Gemisch ganz schön eigenartig verhält und du brauchst ein wenig Geduld, bis eine einheitliche Masse entsteht.

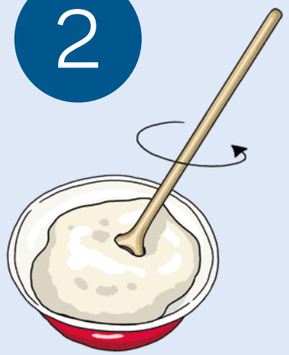
Jetzt kannst du mit dem Untersuchen loslegen:

Tauche zum Beispiel deinen Finger ein, mit mehr oder weniger Druck, schneller oder langsamer. Schlage mit dem Holzlöffel oder mit der Faust drauf! Lasse eine Murmel in die Schüssel fallen. Du kannst auch eine Kugel aus dem Schleim formen und sie einige Sekunden auf deiner flachen Hand liegen lassen.



1

2



! ACHTUNG: DAS GEMISCH NICHT IN DIE TOILETTE ODER INS WASCHBECKEN KIPPEN, DANN BESTEHT VERSTOPFUNGSGEFAHR. BESSER IN DEN MÜLLEIMER!

Na, was beobachtest du? Du kannst das übrigens auch in XXL machen und über diesen Schleim sogar laufen! Schreib uns, falls du weitere tolle Ideen beim Experimentieren hattest.

Die Erklärung:

Du hast sicher beobachtet, dass das Gemisch umso fester wurde, je mehr Druck du ausgeübt hast. Wasser und Stärke bilden eine sogenannte „Suspension", das bedeutet in diesem Fall, dass die Stärkekörner von dem Wasser umspült werden, sich aber nicht im Wasser auflösen. Bei plötzlichem Druck verhaken sich diese Stärkekörner jedoch und das Gemisch wird fest. Wenn du nur langsam ohne großen Druck mit den Fingern hindurchfährst, wirkt das Wasser aber als Schmierfilm und das Gemisch ist flüssig. Du hast sicher schon mal von Isaac Newton (1634-1727) und seinem berühmten Apfel gehört. Er war ein englischer Wissenschaftler und hat neben der Schwerkraft auch Flüssigkeiten auf ihre Eigenschaften hin untersucht. Solch ein Gemisch, wie du es hergestellt hast, wurde nach ihm benannt: „nicht-Newtonsche Flüssigkeit".

X5

! FÜHRT DIE EXPERIMENTE BITTE IMMER UNTER AUFSICHT EINES ERWACHSENEN DURCH

Für dieses Experiment benötigst du:

* 1 Päckchen Trockenhefe
* 1 kleine Plastikflasche
* 1 Esslöffel Zucker
* Messbecher mit warmem Wasser
* Trichter
* Luftballon
* Schüssel

Der Hefe-Ballon:

Wie du mit Hefe einen Luftballon aufblasen kannst!

Los geht's:

Fülle zunächst warmes Wasser in eine Schüssel. Gib anschließend mit Hilfe des Trichters die Trockenhefe und einen Esslöffel Zucker in die Flasche und füge noch 2 Esslöffel von dem warmen Wasser hinzu.

Stülpe dann schnell den Luftballon über die Flaschenöffnung und schüttle die Flasche, so dass sich alles gut vermischt! Stelle sie anschließend in den Topf mit warmen Wasser und beobachte sie für etwa 15 Minuten.

Na, was beobachtest du? Und warum glaubst du, ist das so? Du kannst den Ballon im Experiment auch mal durch einen Einmal-Handschuh mit einem Gummiband austauschen!

Die Erklärung:

Bei Hefe, die du zum Backen manchmal brauchst, handelt es sich in Wirklichkeit um einen Pilz! Sie besteht aus ungählig vielen lebendigen Zellen, die, wie dein Körper auch, Stoffwechsel betreiben. Dafür brauchen sie Nahrung – bei unserem Experiment ist dies der Zucker. Den mag die Hefe sehr gerne und in Verbindung mit Wärme wandelt sie diesen in Stoffe um, die sie selbst zum Leben braucht. Dabei entsteht ein Gas, was auch wir beim Atmen ausstoßen: Kohlenstoffdioxid. Bei unserem Experiment steigt dieses auf und führt dazu, dass sich der Luftballon aufbläst. Beim Backen hingegen sorgt es für einen locker-luftigen Teig!

Lass die Flasche ruhig einige Stunden stehen und beobachte, wie groß der Ballon werden kann!

X6

! FÜHRT DIE EXPERIMENTE BITTE IMMER UNTER AUFSICHT EINES ERWACHSENEN DURCH

Für dieses Experiment benötigst du:

* 1 Glasflasche mit Schraubverschluss
* Lebensmittelfarbe (z. B. fürs Backen)
* Öl (z. B. Olivenöl)
* 1 Brausetablette (z. B. Vitamintablette oder Aspirin)
* Messbecher mit Wasser

Dichte von Stoffen:

Wie du eine Lavalampe selber bauen kannst

Los geht's:

Fülle als erstes die Flasche zu etwa ¼ mit Wasser auf und füge ein wenig von der Lebensmittelfarbe hinzu, die dir am besten gefällt. Schraube anschließend den Deckel auf und schüttle ordentlich, bis sich die Farbe des Wassers gut eingefärbt hat.

Nun gießt du vorsichtig das Öl in die Flasche, bis sie fast voll ist. Entweder du lässt das Öl am Flaschenrand entlang einlaufen, so dass es sich nicht zu sehr mit dem Wasser vermischt oder du wartest nach dem Eingießen einfach eine Weile, bis sich Öl und Wasser wieder von ganz alleine getrennt haben.

Breche dann eine Brausetablette in vier Teile und gib ein Stück hinein. Schraube den Deckel wieder fest auf. Wenn du magst, kannst du die Flasche auch leicht schütteln.

! TIPP: WENN DU DIE FLASCHE ZUSÄTZLICH MIT EINER TASCHENLAMPE BELEUCHTEST, IST DER EFFEKT NOCH FASZINIERENDER!

Na, was beobachtest du? Wenn es wieder weniger blubbert, kannst du einfach noch ein Stück Brausetablette hineingeben … so oft du willst!

Die Erklärung:

Wenn du die gleiche Menge von Öl (z. B. 500 ml) und Wasser (500 ml) nacheinander wiegen würdest, so würdest du feststellen, dass das Öl weniger wiegt. Anders gesagt: es hat eine geringere Dichte als Wasser. Das ist auch der Grund, warum es oben auf dem Wasser schwimmt. Probiere es einmal aus!

Die Brausetablette ist schwerer als Öl und beginnt sich erst im Kontakt mit dem Wasser aufzulösen. Dabei entstehen viele kleine Gasblasen Kohlenstoffdioxid, die aufgrund ihrer geringeren Dichte bis ganz nach oben steigen und dabei etwas gefärbtes Wasser mitnehmen. An der Oberfläche entweicht das Gas und das Wasser sinkt wieder durch das Öl nach unten, da es schwerer ist. Dadurch entsteht der tolle Lavaeffekt!

X7

! FÜHRT DIE EXPERIMENTE BITTE IMMER UNTER AUFSICHT EINES ERWACHSENEN DURCH

Für dieses Experiment benötigst du:

* 1 Ei
* 1 Topf
* Glas- oder feste Plastikflasche (das Ei soll in der Öffnung feststecken, aber nicht hindurchfallen)
* Wasserkocher
* 2 Schüsseln

Thema Luft

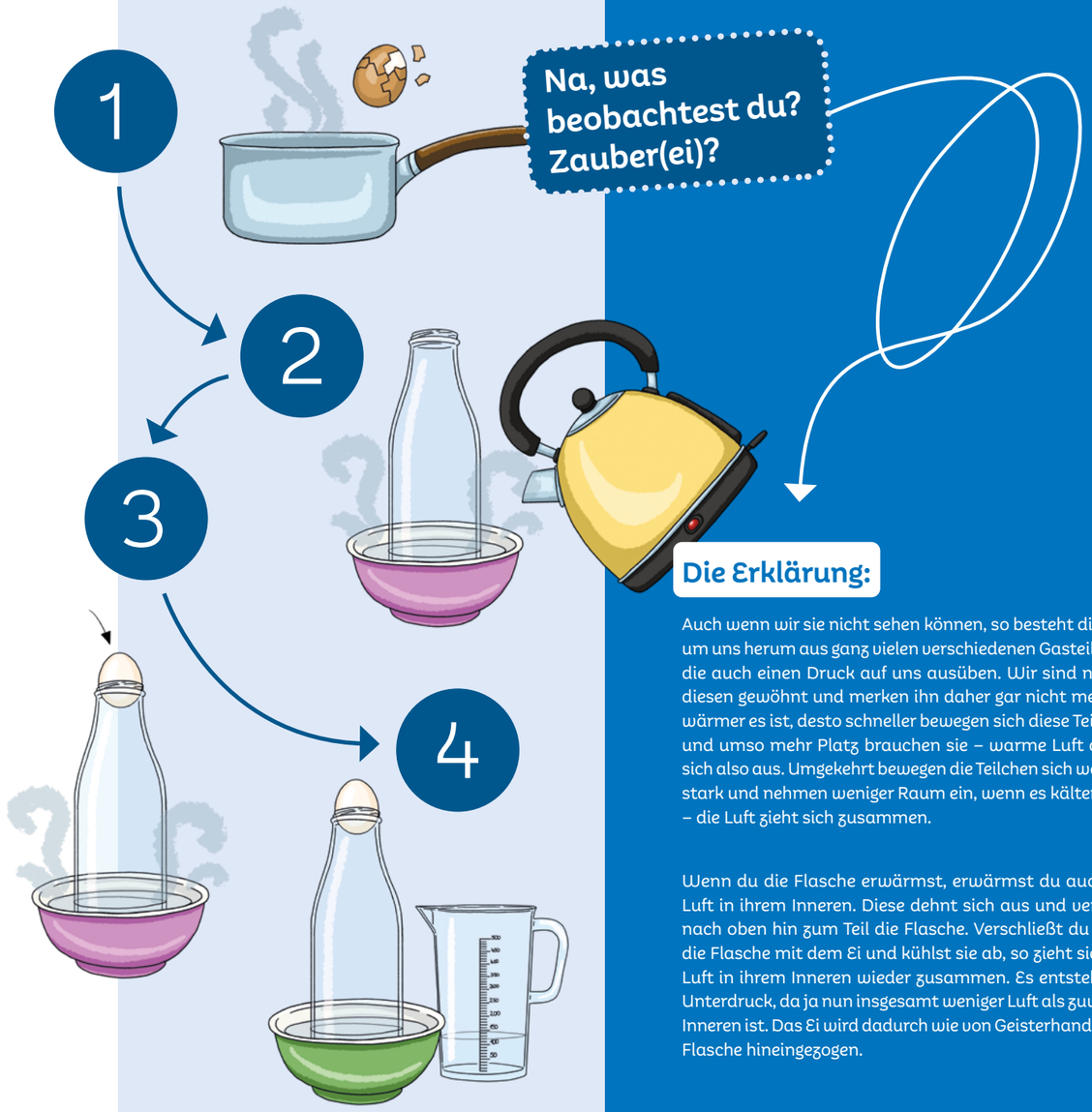
Luft ist nicht Nichts – ZauberEi

Los geht's:

Koche ein Ei hart und schäle es. Erhitze anschließend im Wasserkocher Wasser und fülle es vorsichtig in eine der beiden Schüsseln. In die andere Schüssel kommt kaltes Wasser.

Stelle dann die Flasche zunächst in die Schüssel mit heißem Wasser und warte, bis sie sich erwärmt hat. Aber Vorsicht: Verbrenne dich nicht!

Nimm die Flasche heraus, lege das Ei auf die Flaschenöffnung und stelle die Flasche nun in das kalte Wasser.



Die Erklärung:

Auch wenn wir sie nicht sehen können, so besteht die Luft um uns herum aus ganz vielen verschiedenen Gasteilchen, die auch einen Druck auf uns ausüben. Wir sind nur an diesen gewöhnt und merken ihn daher gar nicht mehr. Je wärmer es ist, desto schneller bewegen sich diese Teilchen und umso mehr Platz brauchen sie – warme Luft dehnt sich also aus. Umgekehrt bewegen die Teilchen sich weniger stark und nehmen weniger Raum ein, wenn es kälter wird – die Luft zieht sich zusammen.

Wenn du die Flasche erwärmst, erwärmst du auch die Luft in ihrem Inneren. Diese dehnt sich aus und verlässt nach oben hin zum Teil die Flasche. Verschließt du dann die Flasche mit dem Ei und kühlst sie ab, so zieht sich die Luft in ihrem Inneren wieder zusammen. Es entsteht ein Unterdruck, da ja nun insgesamt weniger Luft als zuvor im Inneren ist. Das Ei wird dadurch wie von Geisterhand in die Flasche hineingezogen.

X8

! FÜHRT DIE EXPERIMENTE BITTE IMMER UNTER AUFSICHT EINES ERWACHSENEN DURCH

Für dieses Experiment benötigst du:

* Ein Glas mit Schraubdeckel (Durchmesser 8-10 cm)
* Strohhalme
* Knetmasse oder Tesafilm
* Schokoküsse
* evtl. eine Bohrmaschine mit Metallbohrer

Thema Vakuum:

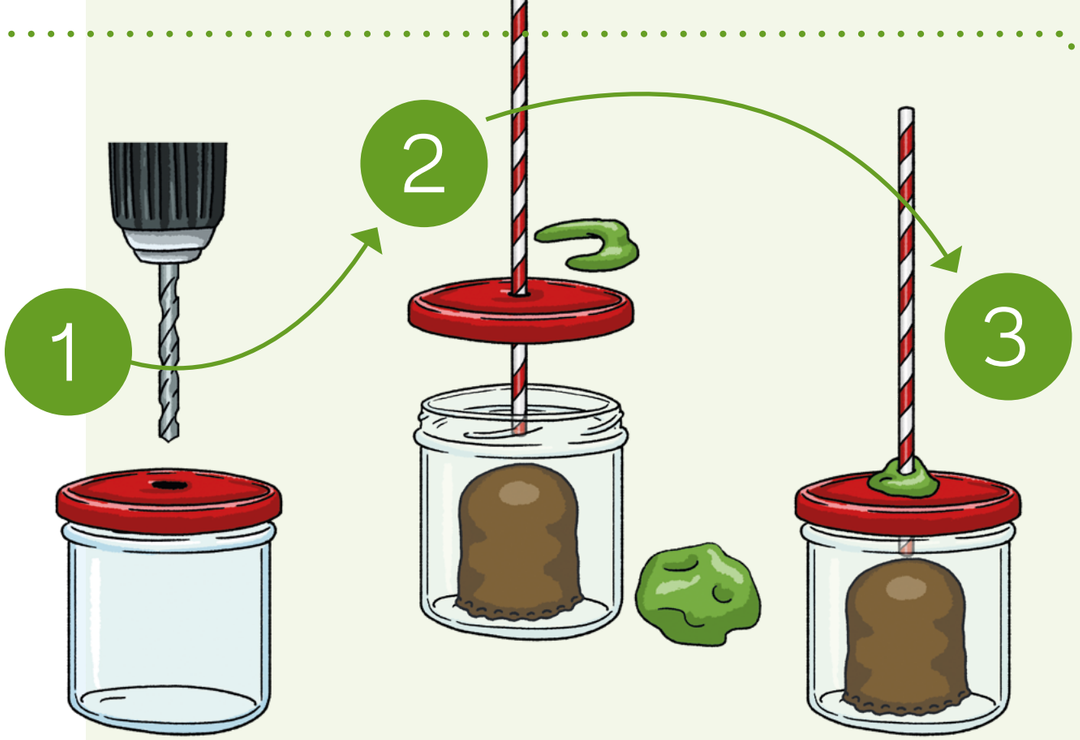
Was passiert mit einem Schokokuss im Vakuum?

Los geht's:

Als erstes musst du ein Loch in den Schraubdeckel bohren, so dass der Strohhalm gerade eben hindurchpasst. Dies kannst du mit einer Bohrmaschine machen oder auch mit einem breiten Nagel und einem Hammer probieren. Lass dir in jedem Fall aber von einem Erwachsenen dabei helfen!

Dann wird der Schokokuss in das Glas gestellt, der Deckel mit dem Strohhalm aufgeschraubt und die Öffnung um den Strohhalm herum mit Knete oder Tesafilm abgedichtet.

Sauge anschließend kräftig an dem Strohhalm und verhindere dabei, dass die Luft wieder zurückströmen kann. Mit Daumen und Zeigefinger solltest du gleichzeitig die Knete fest andrücken. Das ist ganz schön anstrengend. Mit einer großen Plastikaufziehspritze aus der Apotheke funktioniert es übrigens auch!



Und ... was beobachtest du? Was passiert mit dem Schokokuss?

Die Erklärung:

Auch wenn wir sie nicht sehen können, so besteht die Luft um uns herum aus ganz vielen verschiedenen Gasteilchen, die auch einen Druck auf uns ausüben. Wir sind nur an diesen gewöhnt und merken ihn daher gar nicht mehr.

Wenn du jetzt die Luft durch den Strohhalm hinaussaugst, erzeugst du so im Glas ein kleines Vakuum (luftleerer Raum). Dadurch herrscht dort auch ein geringerer Luftdruck. Im Schaum des Schokokusses sind aber noch viele Luftbläschen eingeschlossen, die sich wegen dem niedrigeren Druck von außen nun ausdehnen können. Der Schokoladenmantel bricht auf und der der Schokokuss wird größer!

Forschen und Entdecken: Herr Röntgen als Inspiration

Wilhelm Conrad Röntgen war einer dieser großen Forscher, die die Welt verändert haben. Vermutlich kennst du seinen Namen in erster Linie vom Röntgen beim Arzt, falls du dir vielleicht schon einmal etwas gebrochen haben solltest. Er hat nämlich 1895 diese besonderen Strahlen entdeckt, mit denen die Knochen im Inneren deines Körpers sichtbar gemacht werden können. Die Röntgenstrahlen sind dem sichtbaren Licht sehr ähnlich, nur haben sie viel mehr Energie. Daher können sie deine Haut durchdringen und darunterliegende Dinge, wie Knochen oder Organe, sichtbar machen.

Dabei wollte Herr Röntgen eigentlich gar nicht, dass diese neuen Strahlen nach ihm benannt wurden. Er war nämlich sehr bescheiden und nannte sie selbst lieber die „X-Strahlen". X steht hierbei für das Unbekannte, das noch erforscht werden wollte. Und dies war eine von Röntgens Lieblingsbeschäftigungen – das Experimentieren. Und darin war er verdammt gut. Schließlich war er ja auch Professor für Physik an der Universität Würzburg. Nach seiner Entdeckung verbrachte er sieben lange Wochen in seinem Labor und forschte intensiv an den neuen Strahlen. Er schlief und aß sogar dort – sehr zu dem Leidwesen seiner Frau Anna Bertha. Aber auch sie wurde Teil seiner Experimente und ging dadurch in die Geschichte ein. Röntgen machte nämlich eine Durchleuchtungsaufnahme ihrer Hand. Daraufhin schrieb sie in einem Brief: „Ich habe meinen eigenen Tod gesehen" – sie fand das Bild ihrer Knochenhand wohl ein wenig gruselig.

„Freude habe ich nur, solange ich es mit dem Experimentieren zu tun habe"

Die ganze Welt war fasziniert von den X-Strahlen und Röntgens Arbeitseifer wurde schließlich mit dem ersten jemals verliehenen Physik-Nobelpreis belohnt. Dies ist die höchste mögliche Auszeichnung in der Wissenschaft. Wer hätte das von jemandem gedacht, der in jungen Jahren von der Schule geflogen war?! Er soll nämlich nicht verraten haben, welcher seiner Schulkameraden eine lustige Zeichnung seines Lehrers angefertigt hatte. Sein Rauswurf war wohl eine glatte Ungerechtigkeit und erschwerte ihm den Weg in die Welt der Wissenschaft. Doch er ließ sich nicht unterkriegen! Und mit viel Durchhaltevermögen, Neugier und seiner Faszination für die Physik schaffte er es schließlich dennoch – er wurde einer der bedeutendsten Forscher seiner Zeit.

Über das Deutsche Röntgen-Museum

Möchtest du mehr über Wilhelm Conrad Röntgen und seine bahnbrechende Entdeckung erfahren? Dann ist unser Museum in Remscheid-Lennep genau der richtige Ort. Ob auf eigene Faust oder im Rahmen einer Führung unseres X-Clubs, bei dem Kinder mit Fachwissen durch die Ausstellung führen: Es gibt eine Menge zu entdecken! Denn unser Museum ist ein Ort zum Anfassen und zum Staunen. Und kein bisschen angestaubt. Versprochen!

Kommst du uns mit deiner ganzen Schulklasse besuchen, dann könnt ihr das Museum auch in Form einer spannenden iPad-Rallye erkunden. Dabei müsst ihr in kleinen Teams knifflige Rätsel und Aufgaben lösen. Am Ende könnt ihr sogar etwas gewinnen. Und ganz nebenbei und mit viel Spaß bei der Sache lernt ihr so einiges über Röntgens Person und die Anwendungsfelder seiner X-Strahlen. Denn man kann mit ihnen noch viel mehr machen, als in den menschlichen Körper hineinzuschauen. Na, neugierig geworden?!

Darüber hinaus haben wir ein ständig wechselndes Programm für Kinder. Dazu zählen unter anderem offene Museumstage mit Experimenten und besondere Familien-Führungen und Ferienkurse. Unter **www.roentgenmuseum.de** erfahrt ihr mehr.

Noch mehr X-perimentieren in unserem Museumslabor RöLab!

Röntgen hat nichts mehr Freude bereitet, als zu experimentieren. Seine Begeisterung für das Erforschen von spannenden Phänomenen und seine Liebe für die Naturwissenschaften, möchten wir auch euch näherbringen. Dafür haben wir ein eigenes Museumslabor eingerichtet, mit vielen spannenden Möglichkeiten für unterschiedliche Altersklassen. Und natürlich kann man dort auch röntgen! Ob Ü-Ei, Frosch oder ein Handy – wir durchleuchten (fast) alles und machen Unsichtbares sichtbar. Vielleicht hast du ja selbst Ideen, was wir mal durchleuchten könnten oder du möchtest ein Objekt von dir vorbeibringen? Dann sprich uns an! Wir freuen uns immer über neue Anregungen.

Wir bieten feste Kursprogramme für Schulklassen an, aber öffnen das RöLab auch regelmäßig für Labortage und Führungen am Wochenende. Dann können uns Familien besuchen und das Museumslabor und seine Experimente erkunden. Aktuelle Angebote findet ihr unter **www.museumslabor-roelab.de**.

Geschichte greifbar machen

Natur, Heimat, Kultur: Diesen Dreiklang zu bewahren, dafür setzt sich die NRW-Stiftung ein. Sie erwirbt deshalb schutzwürdige Flächen inmitten einzigartiger Landschaften. Wälder, Flussauen oder Berggipfel sollen auch künftig Refugien für seltene Tier- und Pflanzenarten sein. Auch von Menschen geschaffene Orte sind erhaltenswert. Was frühere Generationen erdachten, soll auch heute und morgen erlebbar bleiben. Geschichte wird greifbar – auf alten Zechenanlagen, auf prachtvollen Schlössern und traditionsreichen Bauernhöfen. Aber auch inmitten sehenswerter Industriekultur, in restaurierten Bahnhofsgebäuden und Museen.

Um all die historischen Orte kümmert sich die Stiftung natürlich nicht allein – sie lebt vom Engagement der Menschen in NRW. In Vereinen, Verbänden und Organisationen setzen sie sich seit jeher für die Natur und Kultur in ihrer Heimat ein. Sie stoßen Projekte an, die die NRW-Stiftung dann unterstützt. Finanziert wird die Arbeit durch Zuwendungen des Landes Nordrhein-Westfalen, welche diese zweckgebunden erhält. Hinzu kommen Spenden und Mitgliedsbeiträge des Fördervereins der NRW-Stiftung mit mehr als 8.500 Mitgliedern.

Das Röntgen Museumslabor wurde gefördert durch die

NRW Stiftung

RÖNTGEN LABOR RöLab

Museumslabor RöLab
Schwelmer Str. 41
42897 Remscheid

T: 02191 / 16-3384
F: 02191 / 16-3145

museumslabor-roelab.de
info@roentgenmuseum.de

Weitere interessante Versuche und viele Infos zum RöLab findest du auf unserer Website oder auf Instagram.

museumslabor-roelab.de