

Lüttje Förskers worden de Welt gewahr



Du un de Welt (DUW) Experimenten för Kinner tüsken 4 un 6 Jahr

Das Projekt: Naturwissenschaftliche Grundbildung im Vorschulbereich



Im Rahmen meines Freiwilligen Ökologischen Jahres (FÖJ) im Umweltzentrum in Schortens beschäftigte ich mich mit der naturwissenschaftlichen Grundbildung in

Bildungssystem wird bisher nicht ausreichend geschaffen. Seit der Pisa Studie wissen wir, dass Bildung früher anfangen muss, damit wir im internationalen Vergleich mithalten können. Kinder sind im Alter von ca. 3-6 Jahren für alles Neue aufgeschlossen und interessiert.

Das Projekt „Naturwissenschaftliche Grundbildung im Vorschulbereich“, soll Kindern zwischen 4 und 6 Jahren naturwissenschaftliche Erfahrungen näher bringen.



Unter den Themenschwerpunkten „Feuer, Wasser, Erde, Luft“, habe ich in der vorliegenden Broschüre naturwissenschaftliche Experimente kindgerecht aufbereitet. Viele Experimente sind in verschiedenen Kindertagesstätten erprobt worden. Sie wurden von den Kindern begeistert aufgenommen und mit Erfolg durchgeführt.

Sie, als Erzieherin oder Erzieher, haben die Möglichkeit mit dieser Broschüre kleine Experimente in Ihren Gruppen durchzuführen, ohne dabei „Angst“ vor den Experimenten oder Kinderfragen zu haben.

Die Broschüre berücksichtigt das Verständnis der Kinder durch Sinneseindrücke und Handlungen. Vor allem aber sollen die Experimente Spaß machen und die natürliche Wissbegierde der Kinder befriedigen.

Alexandra Döpke

Mit Genehmigung des Regionalen Umweltzentrum Schortens durfte diese Broschüre ins Plattdeutsche übersetzt werden. Die Erklärungen sind in hochdeutscher Sprache geblieben, die Kinderseiten wurden ins Plattdeutsche übertragen.



Forschen:

„Experimentieren, das ist, wenn man etwas ausprobiert, um die Welt besser kennen zu lernen.“ (Formulierung eines Kindergartenkindes)

Das Arbeiten mit dieser Broschüre soll den Kindern kein detailliertes Wissen vermitteln, sondern ihnen Anregungen bieten, um selber etwas auszuprobieren und zu entdecken. Um naturwissenschaftliche Phänomene kennen zu lernen und alltäglichen Geheimnissen auf die Spur zu kommen, braucht ein kleiner Forscher oft keine speziellen Materialien, sondern lediglich seine Sinnesorgane. Die Kinder sollen möglichst selbstständig arbeiten. Sie, als Erzieherin und Erzieher, können sich fast vollständig zurücknehmen. Hilfestellungen und Denkanstöße sind dennoch notwendig.





En goden Försker brukar:

Ogen



Nöös



Mund



Ohren



Hannen



Bilderklärungen:



Für diesen Versuch brauchen wir viele Kinder.



Bei diesem Bild finden Sie die Erklärung des Versuches für die Kinder.



Wenn ein Versuch mit diesem Bild versehen ist, sollte er nur in Begleitung eines Erwachsenen durchgeführt werden.



Zusätzliche Informationen zu den Versuchen



Erklärung des Versuches (Wieso, Warum, Weshalb)

Water



Water

Sünner Water können Pflanzen, Deren un Minsken neet existieren. En Minske kann blot dree Dagen sünner en Drüpp overleven. Water ruckt neet, hett keen Smaak un keen Klöör.



Water kann sük in verscheden Förm umwanneln, dat heet dat kann fast, loppend of as Gas vörkomen.

In en Stroom, ut uns Waterpiepen un bi Regen is dat Water natt lopend. Wenn dat buten düchtig kold is (unner 0 Graad) früst dat to Ies. Disse faste Förm is as Sneei, Ies of Hagel to sehn.

Wenn dat Water heel heet word, verdampft dat un word to Gas. Dat kannst du dann as Dook, Damp of Wolken sehn. Lett man de Damp weer ofköhlen, billen sük weer lüttje Waterdrüppkes.





Wasser kann sich verwandeln



Spiel:



- Das Spiel soll den Kindern die unterschiedlichen Formen des Wassers deutlich machen. Wenn der Spielleiter „Eis“ ruft oder eine dunkelblaue Karte hochhält, gehen die Kinder eng zusammen und werden zu einem Eisklotz (1. Foto); bei „Wasser“ oder einer hellblauen Karte bilden sie einen Kreis und bewegen sich wie kleine Wasserteilchen hin und her (2. Foto).



Erklärung:

- Bei diesen Versuchsanregungen sollen die Kinder das Wasser erforschen und den Unterschied zwischen flüssigem Wasser und festem Eis beobachten. Sie können durch Riechen, Schmecken, Fühlen, Hören und Sehen die Eigenschaften des Wassers untersuchen.
- Wasser ist geruchlos, geschmacklos und farblos, kann warm, kalt oder heiß sein und ist flüssig.
- Eis ist fest, kalt, farblos-weiß.
- Wasser kann flüssig, fest (und gasförmig sein).



Water kann sük ännern

Materiaal:

leswürfels,



1 Glas,



1 Strohspeer,



Water



1. Mit de Strohspeer puust du in dat Water, denn muttst du heel genau up dat Water kieken. Wat geböhrd daar?



2. leswürfels in de Hannen nehmen un unnersöken.



3. Kiek de Drüppen up dien Hand an. Denn ruuk daar an un prüöv de!





Eiswürfeltest



- Nachdem die Kinder die Eiswürfel gut untersucht haben, sollen sie nun erforschen, ob Eis schwimmt oder untergeht.
- Sie können diesen Versuch mit kaltem und warmem Wasser ausprobieren.

Erklärung:



- Wenn Wasser zu Eis wird, dehnt sich das Wasser aus. (1 kg Eis nimmt einen größeren Raum ein als 1 kg flüssiges Wasser.)
- Eis hat eine geringere Dichte als flüssiges Wasser, deshalb schwimmt es.



- Eis ist leichter als Wasser.

leswürfeltest

Materiaal: leswürfels,



Glas,



Water



1. Water
in en Glas
geten.



2. leswürfels nehmen.



3.
leswürfels in
dat Water doon.

Wat süchst du?
Wat fällt di up?





Wasser und andere Stoffe



Erklärung:



- Der erste Versuch soll den Kindern verdeutlichen, dass Wassertropfen in bestimmte Stoffe eindringen und von anderen abgestoßen werden. In Stoff oder Küchenrolle z.B. kann der Tropfen hinein, da ihre Struktur Lufträume aufweist. Auf einem Cent-Stück oder auf einem Stein bleibt der Wassertropfen liegen, da keine Hohlräume vorhanden sind.
- Der zweite Versuch zeigt das Verhalten zwischen Wasser und Öl und Wasser und Saft. Saft vermischt sich mit Wasser, Öl jedoch nicht. Öl ist nicht wasserlöslich und stößt das Wasser ab.

So fetten z.B. Enten ihr Gefieder ein, damit es wasserundurchlässig wird. Es kann sich nun nicht mehr mit Wasser voll saugen. Die Enten werden nicht zu schwer und können nicht untergehen.



- In Stoff z.B. kann der Wassertropfen eindringen, da sich zwischen den Fäden Luft und Raum befindet. Die Tropfen krabbeln in die Löcher. Bei Stein z.B. kann der Tropfen nicht eindringen, da im Stein kein Platz für ihn ist.
- Öl mischt sich nicht mit Wasser.

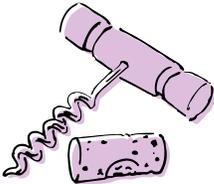
Water tosamen mit anner Saken, de man „Stoffe“ nöömt.

Materiaal:

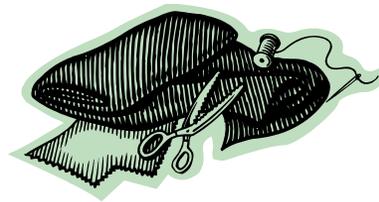
1-Cent-Stück,



1 Kork,



2 Glasen mit Water, 1 Stückje Dook,



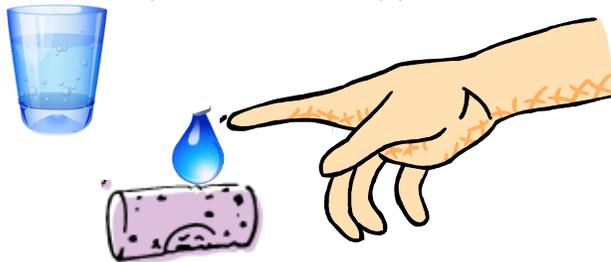
en bietje Saft,



en bietje Öllje



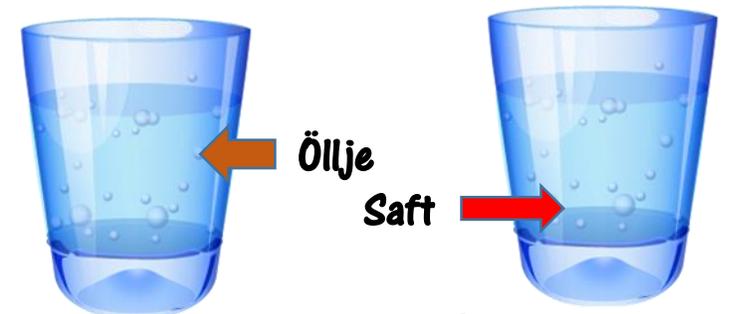
Water up de Kork drüppen. Wat geböhr?



Drüpp en Drüppke Water up dat Centstück un up dat Stück Stoff.

Wat süchst du?

In dat eerste Glas giffst du to dat Water en bietje Öllje, in dat anner Glas en bietje Saft.



Wat geböhr?

Wasser hat eine Haut



- Die Kinder können mit dem „Cent-Versuch“ die „Haut“/ Oberflächenspannung sichtbar machen und beobachten, wann sich die Wasserteilchen nicht mehr halten können. (Wenn so viele Tropfen auf dem Geldstück sind, dass sie davon herunter fallen.) Der Versuch kann variiert werden, indem man in ein volles Glas Wasser Cent-Stücke hineingleiten lässt. Es entsteht eine Wölbung, die über den Glasrand hinüber schaut.
- Beim zweiten Versuch können die Kinder überprüfen, welche Gegenstände von der „Haut“ getragen werden und welche die „Haut“ zerstören.

Erklärung:



- Dass Wasser eine „Haut“ haben soll, klingt für viele Kinder sehr unverständlich. Doch es stimmt.
 - Die Wasserteilchen (Moleküle) ziehen sich gegenseitig an und halten sich aneinander fest. An der Wasseroberfläche ziehen sich die Wasserteilchen nur in Richtung Wasser und nicht in Richtung Luft. So entsteht die „Haut“, die auch leichte Gegenstände tragen kann, wenn diese ihr Gewicht auf eine große Fläche verteilen. So wird z.B. die Aluminiumhülle eines Teelichtes von der „Haut“ getragen, drückt man sie jedoch zu einer Kugel zusammen, geht sie unter)
- ¶ Oberflächenspannung des Wassers



- Wasser besitzt eine „Haut“, da sich kleine Teilchen im Wasser festhalten.

Ok Water hett en Huud!

Materiaal: 1-Cent,  1 K rk,  1 Steen,

Glas mit Water,  1 Büroklammer 



En heel Bült Dr ppen up dat Centst ck
dr ppen!
Wat süchst du?



Vers ok, verscheden Saken
up dat Water to leggen. Bi
welke Saken geiht dat?

De Waterloper

Disse Tieken kannst du up en Dobb of Binnenmeer sehn. Se können up 't Water lopen.



Se verdelen hör Swaarte mit hör Benen up dat Water. De Benen stahn so wied utnanner, dat geiht. So hebben se en groterde Flackde up dat Water. Daarto kummt, dat de Deerkes sülvern Haren an hör Benen hebben, de dat Water ofstöten, un dat de Tieken heel licht sünd.

Bladen un Blössems



Bladen un Fentjeblömen
swemmen ok.

Weetst du noch anner
Saken, de swemmen
doon?

Of maal Saken up, de
unnergahn!



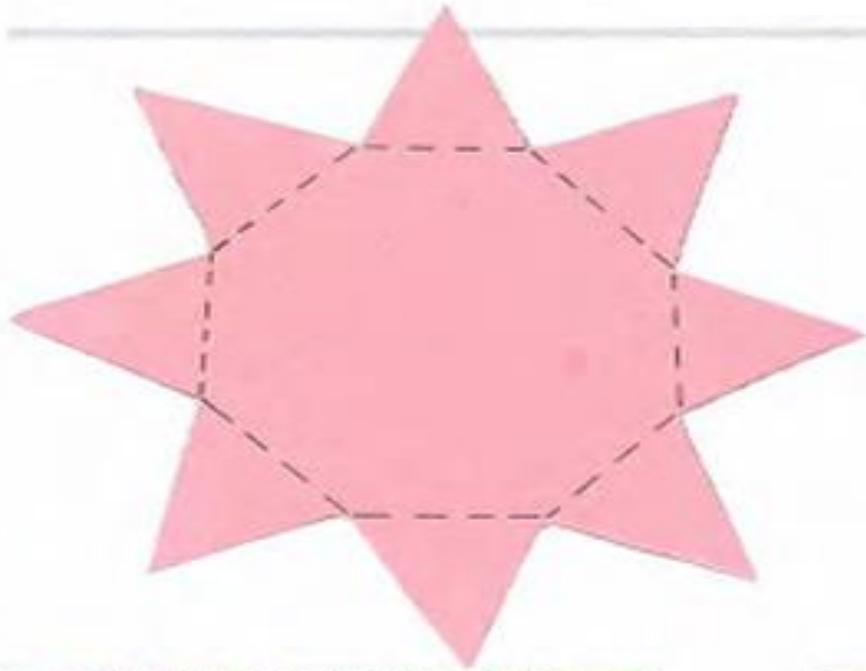
Seeroos

Up en Bladdje word ein Seerosenförm teKent un denn utsneden. De Blössems worden tosammenknickt un denn in en Kumm mit Water leggt.

- De Bladen van de Blössem slaan sacht open.
- Dat Papier suggt sük vull Water, daarbi worden de Bladen na buten drückt un denn lett dat so, as wenn de Blössem anfangen deit to bleihen.
- Dat Water maakt sük up dat Papier breed un dat Papier swaar, daarom worden de Blössembladen ok swaarder un drücken na buten.
- Hebben ji verscheden dick Papier, denn dürt dat ok verscheden lang.



De Seeroos





Salzgewinnung



- Wenn es beim ersten Mal nicht funktionieren sollte, kann man mehr Salz in das Wasser füllen oder es mit warmem Wasser ausprobieren!

Erklärung:



- Salzkristalle kommen auf der schwarzen Pappe zum Vorschein.
- Der Fön erhitzt die Salzwasserlösung, das Wasser verdampft und das reine Salz bleibt übrig.
- Wasser wird gasförmig, wenn es erhitzt wird.
- Durch das Fönen wird das Wasser sehr heiß und fliegt nach oben in Richtung Sonne. Das Bild ist getrocknet und das Salz bleibt übrig.



Solt torügg kriegen: Wo trennt man Solt van Water?

Materiaal:

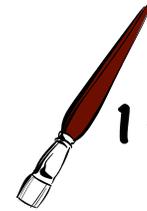
Solt, 1 Maatbeker mit warm Water, 1 Lepel,



swart Papp,



1 Pinsel,



1 Föhn



1. Fiev Lepels Solt in de Beker doon un röhren.



2. Dree Minuten ofwachten.



3.



Pinsel in 't Water stippen, neet bit unnern up de Baam!

4. Nu kannst du up de swart Papp en Bild malen!

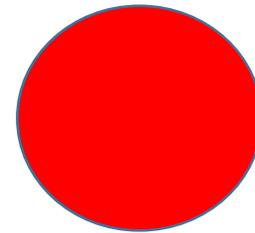
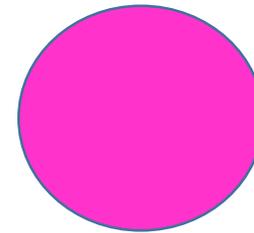
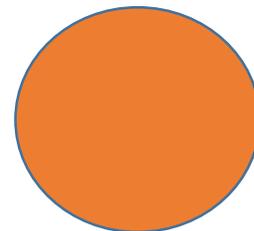
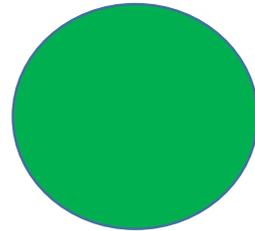
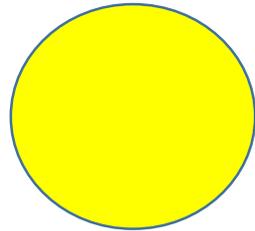
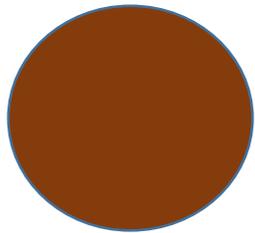
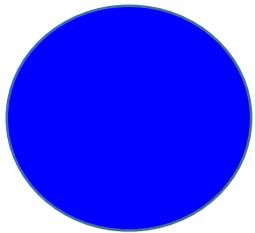


5. Dat Bladd föhnen. Wat süchst du?

Chromatographie: Verstoppte Klören weer upsöken



Welke Farven hest du entdeckt? Krüüz  × an!



För disse Versöken bruukst du witt Filterpapier of en Koffjefilter.

Na en paar Minüten treckt dat Water in dat Papier anhoog un nimmt de swart Filzstiftpunkt mit, sodat sük de Farven vannanner trennen.

Chromatographie: Versteckte Farben entdecken



Welche Farben hast du entdeckt? Kreuze  × an!



- Für diesen Versuch benötigt man weißes Filterpapier oder weiße Kaffeefilter.
- Auch blaue und braune Filzstiftfarben können mit der beschriebenen Methode untersucht werden.
- Die Kinder können auch alle Farben aus ihrem Tuschkasten mischen- welche Farbe entsteht?

Erklärung:



- Nach einigen Minuten können die Kinder verschiedene Farben auf dem Filterpapier erkennen, denn schwarz ist nicht gleich schwarz.
- Dadurch, dass das Papier das Wasser aufnimmt und einsaugt, trennen sich die Farbgemische aus dem Schwarz. Mehrere Farben werden auf dem Papier sichtbar.
- Das Wasser transportiert die Farben unterschiedlich weit, da sie unterschiedlich stark vom Papier festgehalten werden.
- Das Wasser zieht sich im Papier hoch und nimmt den schwarzen Filzstiftpunkt mit, so dass sich die Farben trennen.



Chromatographie: Verstoppte Klören weer upsöken

Materiaal:

1 swarten Filzstift, 1 Glas, 1 Büroklammer, 1 Stockje of Stift, 1 Striepke Papier, Water



**1. Unnern up dat
Bladdje en dicken
swarten Punkt
upmalen.**



**2. Papier mit de
Büroklammer an de
Stift fastmaken un in
dat Glas hangen.**

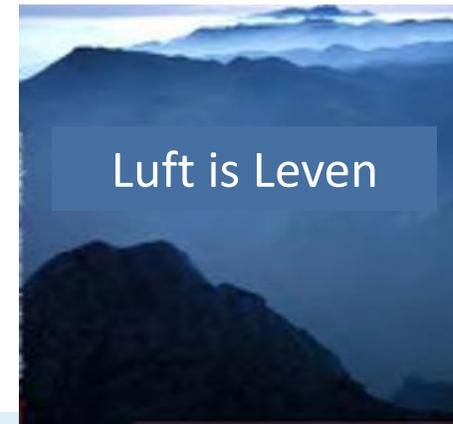


**3. So vööl Water
ingeten, dat
Striepke
nettakkraat in dat
Water induukt.
Wat geböhrt?**



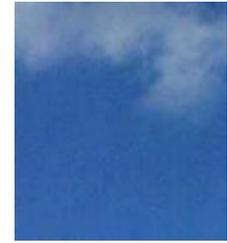
RUZ

Luft



Luft is Leven

Luft



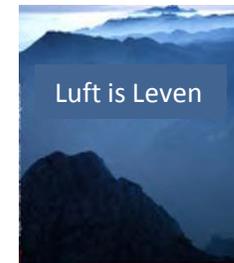
Luft is överall. Doch waar is disse Luft, de wi bruken, um Aam to halen? Wi können hör neet sehn, wi können hör ok neet anfaten. Blot wenn de Wind upkummt, denn können wi hör hören!



Sünner disse Luft gaff dat keen Minsken, Deren of Planten up disse Welt. Uns Eer is heel un dall van Luft umsloten.

De Luft besteiht ut en heel Bült verscheden Delen. De dree wichtigste Parten heten:

Stickstoff (78%), Sauerstoff (21%), un Kohlenstoffdioxid (0,03%).



Wir untersuchen die Luft



- Die Kinder sollen verschiedene Dinge mit ihrer eigenen Luft wegpusten.
- Sie sollen mit dem Luftballon verschiedene Dinge erforschen, wenn sie die Luft herauslassen.
- Die Kinder sollen mit einem Strohhalm den Ball lange hoch halten.

Erklärung:



- Die Kinder sollen mit diesen kleinen Anregungen die Luft erforschen und besser kennen lernen.
- Sie sollen begreifen, dass Luft nicht NICHTS ist, sondern überall auf der Welt zu finden ist.
- Luft kann Geräusche machen (Luftballon), Luft kann Dinge zum Schweben bringen (Styroporball) und Luft kann Dinge wegfliegen lassen.
- Luft ist überall. Sie hat Kraft, Dinge zu tragen, fliegen zu lassen oder weg zu transportieren.



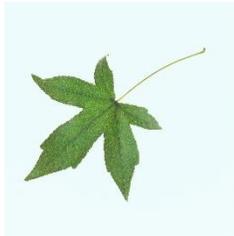
Wi unnersöken uns Luft!

Materiaal:

1 Kulmer,



1 Bladd,



1 Feer,



1 Strohspeer,



1 Ball ut Styropor, 1 Luftballon



Nu kannst du mit de Strohspeer versöken, de Saken över de Disk to puusten.



Luft ut de Luftballon flegen laten.



De Ball mit de Strohspeer hoogpuusten un in de Luft hollen.





Der Luftballon in der Flasche



- Am besten eine dicke Flasche mit einem nicht zu dünnen Flaschenhals benutzen.

Erklärung:



- Ohne Strohhalm ist es nicht möglich den Luftballon in der Flasche aufzublasen, da die Luft, die sich in der Flasche befindet, nicht entweichen kann. Die Luft beansprucht Platz.
- Durch den Strohhalm kann die Luft aus der Flasche heraus. Der Luftballon kann den Platz der Luft einnehmen, da sie durch den Druck des Ballons herausgedrückt wird. Der Ballon kann nun aufgepustet werden, so dass er fast die ganze Flasche ausfüllt.
- In der Flasche ist Luft, die verhindert, dass der Luftballon aufgeblasen werden kann. Durch den Strohhalm kann die innere Luft entweichen und der Ballon aufgeblasen werden.



De Luftballon in de Buddel

Materiaal: 1 Luftballon,

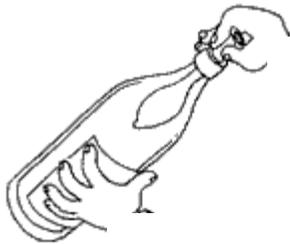


1 lössen Buddel ut Plastik,



1 Strohspeer

1. Toerst de Luftballon in de Buddel rindrücken.



2. Nu muttst du versöken de Luftballon mit dien Mund uptoblasen!



3. ?

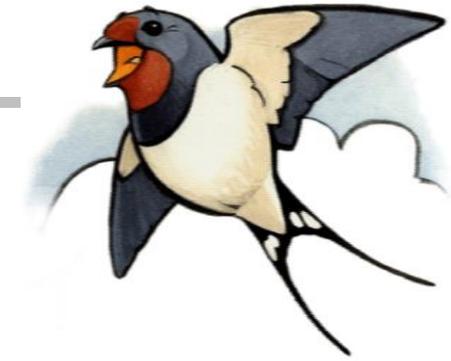


4. Strohspeer tegen de Luftballon in de Buddel steken un denn noch eenmal puusten.

Wat süchst du?



Die kalte Flasche



- Die Flasche muss sehr kalt sein und muss von vielen Händen gewärmt werden.

Erklärung:

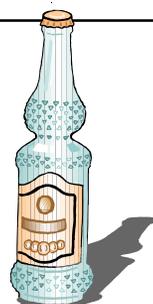


- In einer „leeren“ Flasche ist **nicht** „Nichts“, sondern Luft.
- Die Luft in der kalten Flasche erwärmt sich durch die Wärme der Kinderhände. Sie entweicht aus der Flasche und bläht dabei den Luftballon auf, da warme Luft mehr Platz braucht als kalte Luft!
- Die Luft im Inneren der Flasche dehnt sich aus, wenn sie sich erwärmt. Beim Abkühlen der Flasche zieht die Luft sich wieder zusammen.
- In der kalten Flasche befindet sich Luft. Wenn sich Luft erwärmt, braucht sie mehr Platz und möchte aus der Flasche heraus.



De koll Buddel

Materiaal: 1 lössen Buddel ut Glas, 1 Luftballon



1. De Luftballon över de Hals van de Buddel trecken. De Buddel hebben ji nettakkraat to de lesschapp ruthaalt. He is besünners kold!



2. Nu mutten ji de Buddel mit jo Hannen anfaten un fasthollen.

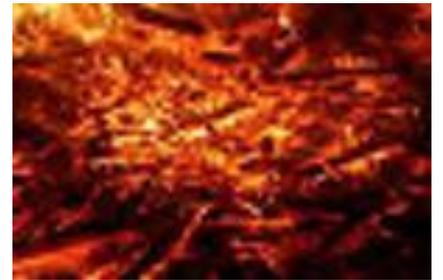
Of ji setten hum in en Kumm mit warm Water.

Daardör word de Buddel warm.

3. Wat geböhrt, wat köönt ji sehn?

? ? ?

Füür



Füür

Dat Füür entsteiht bi dat Verbrannen, wenn sük Flammen bilden doon. Denn entsteiht daar Lücht un Warmte. Wi kennen twee Soorten van Füür, de een heet up Hoogdüütsk „Nutzfeuer“ un de anner „Schadfeuer“.



Dat „Nutzfeuer“ is en Füür, dat de Minske hebben will, he kann daarup uppassen, to ´n Bispööl wenn wi en Lagerfüür, Ovendfüür of Grillfüür maken.

Dat „Schadfeuer“ maakt allens kött. De Minske hett dat neet unner Kuntroll. Wi kennen dat bi Moorbranden of wenn en Huus ofbrannen deit.



Feuer



Das Streichholz und die Streichholzschachtel:



Das Streichholz besteht aus einem Holzstück mit einem rot- bräunlichen Zündkopf.
Die Streichholzschachtel hat raue Reibflächen, an denen das Streichholz angezündet wird.

Das Teelicht:



Das Teelicht besteht aus einer Metallhülle aus Aluminium, einem Docht und Wachs.
Die Metallhülle ist der Behälter für den flüssigen Brennstoff, für den Wachs!
Der Docht besteht aus dünnen, miteinander verdrehten Baumwollfäden und dient zum Anzünden der Kerze. Er transportiert das flüssige Wachs in die Flamme.

Das Anzünden eines Streichholzes:

- Mit Hilfe von Erwachsenen sollen die Kinder lernen, wie sie mit einem Streichholz ein Teelicht anzünden können. Das Streichholz soll immer vom Körper weg angezündet werden.
- Kinder nie unbeaufsichtigt lassen.
- Immer eine feuerfeste Unterlage, z.B. einen Teller, benutzen.

Füür



Striekholtten

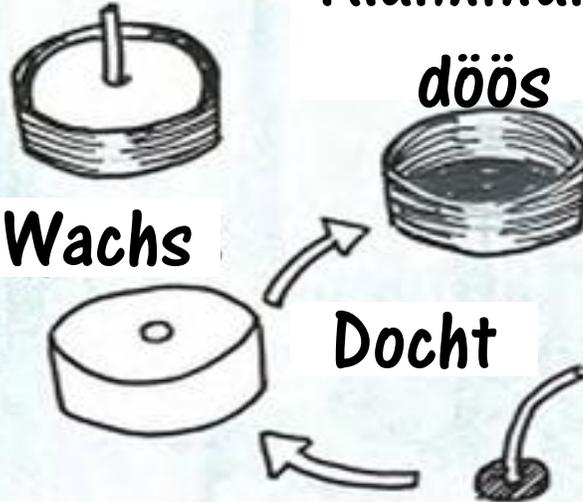


Teelücht

Aluminium- döös

Wachs

Docht



Dat Füür alltied
van di weg
ansteken!
Füür dürt blot up
en füürfasten
Unnerlaag as en
Teller anmaakt
worden!



Der Dochtversuch: Wie brennt eine Kerze?



- Das gefärbte Wasser stellt das Kerzenwachs dar, der Würfelzucker den Docht. Etwas gefärbtes Wasser wird in einen Unterteller gefüllt. Nun werden die Zuckerstückchen übereinander geschichtet und in das Wasser gelegt.
=> Die Würfelzucker färben sich.
- Den Versuch kann man auch mit einem Küchentuch variieren, indem man das Küchentuch lang zusammendreht und es dann in gefärbtes Wasser hält.

Erklärung:

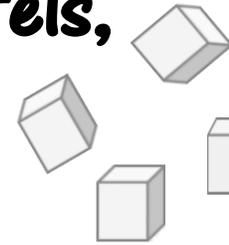
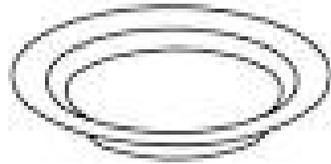


- Das Kerzenwachs ist der Brennstoff der Kerze; der Docht transportiert das flüssige Wachs in die Flamme.
- Der Würfelzucker saugt das Wasser sehr schnell auf. So saugt auch der Docht das Kerzenwachs auf; nur macht er dies ununterbrochen, solange die Kerze brennt.
- Die Kerze braucht nicht nur Sauerstoff zum Brennen, sondern auch einen Brennstoff.
- Der Kerzendocht zieht das Kerzenwachs in sich hinein, damit die Kerze brennen kann.



So geht dat mit en Docht!

Materiaal: 1 Unnerteller, Enkt, Zuckerwürfels, Water



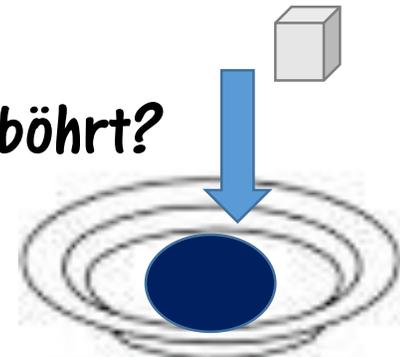
1. Du deist en heel bietjet Water up de Teller.



2. Dat Water mit de Enkt infarven.



3. Nu leggst du en Stückje Zucker up de Teller in dat Natt.
Wat geböhrt?





Das Teelicht unter dem Glas



- Bei diesem Versuch sollen die Kinder erforschen, wie sich das Teelicht unter einem Glas verhält.
- Der Versuch kann auch mit unterschiedlich großen Gläsern ausprobiert werden.

Erklärung:



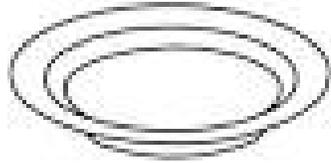
- Kerzen brauchen zum Brennen Sauerstoff. Bei diesem Experiment wird die Sauerstoffzufuhr durch das Überstülpen des Glases unterbrochen. Die Kerze unter dem Glas erlischt.
- Größere Gläser enthalten mehr Sauerstoff als kleinere, so dass die Kerze unter einem großen Glas länger brennt, länger mit Sauerstoff versorgt wird.



- Die Kerze bekommt unter dem Glas keine Luft mehr und erlischt.

Dat Teelücht unner 't Glas

Materiaal: 1 fүүfasten Unnerlaag, 1 Teelücht, Rietsticken, 1 Glas



1 Glas

1. Toerst steckst du dat Teelücht an.
Dat deist du up de Teller.



2. Dat Glas över dat Teelücht setten.



3. Wat gebührt unner dat Glas?



Der Kerzenfahrstuhl



- Der Versuch ist für Kinder im Alter von 4-6 Jahren in der Erklärung sehr schwer verständlich (die „Kindererklärung“ genügt). Das Wasser kann zusätzlich eingefärbt werden. Es müssen verschiedene Schalen ausprobiert werden, damit die Kinder den Versuch gut erkennen können.

Erklärung:



- Eine Kerze braucht nicht die gesamte Luft zum Brennen, sondern nur den Anteil des Sauerstoffes. Sie erlischt, wenn der Sauerstoff im Glas unter eine bestimmte Konzentration (ca.15%) sinkt.
- Kohlenstoffdioxid entsteht.
- Dadurch, dass sich die Luft im Glas durch das Erlöschen der Kerze abgekühlt und sich Kohlenstoffdioxid gebildet hat, wird das Wasser ins Glas hineingezogen.
- Die Kerze erlischt, da sie keine Luft mehr bekommt. Sie saugt das Wasser hoch, da sie Luft holen will.



En Fahrstuhl für Keersen

Materiaal: 1 föürfasten Ünnerlaag, 1 Schöttelke, 1 Teelücht, 1 hoog Glas, Water,



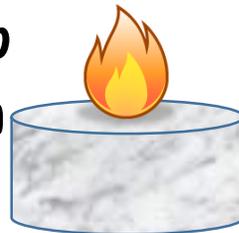
Rietsticken



1. Water in dat Schöttelke lopen laten.



2. Schöttelke up de Teller stellen un dat Teelücht anmaken.



3. Teelücht up dat Water in dat Schöttelke setten.



4. Glas över dat Teelücht doon.



Wat geböört in dat Glas?

Eer



Eer

Minsken, Deren un Planten leven up disse Eer. De Eer is en Kugel, wi nömen hör ok de „blaue Planet“.



Wied över de Hälft van de Eer is mit Water bedeckt.

Eer kann ok ut natürelk Materiaal bestahn, dat lett to ´n Bispööl as lüttje grau-bruun Krömmels.

In de Eer wassen de Planten. Hör Wuddels geven hör Faat un versörgeren hör mit all, wat se to Wassen bruken.



Warum verschwindet Wasser in der Erde?



- Dieser Versuch kann auch mit einfachen Blumentöpfen durchgeführt werden. Der Blumentopf wird auf einen Eimer mit Rost gestellt. Nun wird z.B. Kies in den Blumentopf gefüllt, Wasser hinein geschüttet und genau geschaut, wie schnell es durchfließt.

Erklärung:



- Erde besteht aus vielen kleinen und großen Körnern.
- Sind die Körner groß, bleiben zwischen ihnen große Lufträume, durch die das Wasser viel Platz zum Durchfließen hat. > KIES
- Sind die Körner klein und liegen dicht nebeneinander, können sich kaum Lufträume bilden, durch die das Wasser fließen kann. Es bleibt oben auf der Erde & bildet Pfützen. > TON

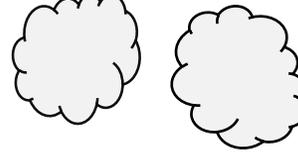


- Erde besteht aus kleinen oder großen Körnern. Große und dicke Körner (z.B. Kies) lassen Wasser besser hindurch als kleine und dünne Körner (z.B. Sand oder Ton).

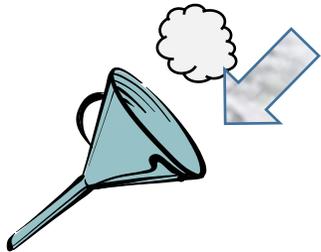


Waarum verswinnt Water in de Grund?

Materiaal: 3 Maatzylinders, 3 Trichters, 100 ml Water in en
bietjet Kies, Watterusjes, Maatbeker
Sand un Pottjeklei,



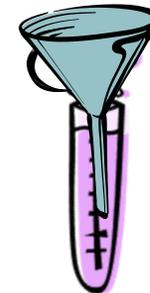
1. In elke Trichter een Watterusje leggen.



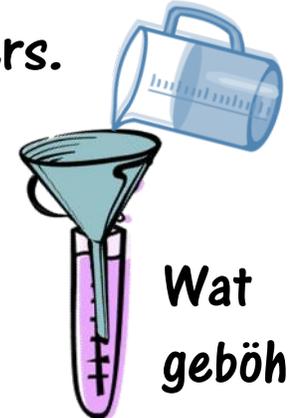
2. Nu deist du in een Trichter Kies, in de anner Sand un in de darde de Pottjeklei.



3. Up elke Zylinder settst du en Trichter.



4. Nu güttst du dien Water in de drie Trichters.



Wat geböhr?

VERWENDETE LITERATUR UND WEBSEITEN

- LÜCK, GISELA: Handbuch der naturwissenschaftlichen Bildung, Theorie und Praxis für die Arbeit in Kindertageseinrichtungen. Herder Verlag, Freiburg 2003
- LÜCK, GISELA: Leichte Experimente für Eltern und Kinder; Neue leichte Experimente für Eltern und Kinder. HERDER spektrum, Freiburg 2003
- GÜNTHER, SYBILLE: Feuerwerk und Funkentanz- Kinder erforschen die Welt. Ökotopia Verlag, Münster 2001
- LEUPOLD, STEPHAN; RUIZ, ANNA: Mein erstes Chemie-Praktikum. Eigenverlag, Bremen 2002
- Carl von Ossietzky UNIVERSITÄT OLDENBURG- Institut für reine und angewandte Chemie; Chemol, Chemie in Oldenburg, Heranführen von Grundschulkindern an Chemie und Naturwissenschaften. Lührs & Röver 2003
- WEINHOLD, ANGELA: Experimentieren und Entdecken, Wieso? Weshalb? Warum?. Ravensburger Buchverlag Otto Maier GmbH, Ravensburg 2004
- HECKER, JOACHIM: Der Kinder-Brockhaus, Experimente- Den Naturwissenschaften auf der Spur. Mannheim 2005

<http://de.wikipedia.org/wiki/Hauptseite>

Impressum



Stiftung der
Kreissparkasse Wittmund



Der Druck dieser Broschüre wurde finanziert
von der Kreissparkasse Wittmund!

Regionales
Umweltzentrum
Schortens



Ginsterweg 10
26419 Schortens
Tel.: 04461-891652

Konzept, Text: Alexandra Döpke

Gestaltung: Alexandra Döpke und Michael Maurer

Zeichnungen: Anna Blömer

Fotos: Alexandra Döpke

Wolfgang Trumpf

Druck: Papudis Druck, Wilhelmshaven

Plattdeutsche Bearbeitung: Evelin Westerbur / Herma Knabe

Ilse Gerdes / Anita Willers

Plattdüütskbüro Aurich