

19.



Kinder forschen im Advent

Wärme in Bewegung

Das können Kinder entdecken

Warme Luft steigt nach oben. Das gilt auch für die Luft, die vom Heizkörper aufsteigt. Kann diese aufsteigende warme Luft eine Papierschlange zum Tanzen bringen?

Materialien

- Papier DIN A4 - gerne bunt
- Schere
- Buntstifte zum Anmalen
- eine Büroklammer und ein Bindfaden (ca. 20 - 30cm) zum Aufhängen
- Klebstreifen oder Nagel zum Befestigen
- evtl. einen Stock
- eine warme Heizung

So geht's

Auf einem Blatt Papier wird eine Spirale aufgemalt. Die Spirale ist 1-2 cm dick. Bevor die Kinder die Spirale ausschneiden, wird sie noch bunt als Schlange angemalt und verziert. Der Kopf der Schlange ist in der Mitte der Spirale. Hier wird eine Büroklammer angeheftet, daran der Bindfaden festgemacht und über die warme Heizung gehängt - oder an einen Stock geheftet und wie eine Angel über die Heizung gehängt. Nun wird beobachtet, was passiert.





Zum Forschen anregende Fragen:

Wo könnt ihr die Schlange noch aufhängen? Kann sie sich noch schneller drehen? Dreht sich die Schlange immer in die gleiche Richtung? Was passiert, wenn ich sie näher an die Heizung hänge

Wissenswertes:

Warme Luft steigt auf, das kann man auch an der Weihnachtspyramide beobachten. Dabei wird Wärmeenergie in Bewegungsenergie umgewandelt.



20.



Kinder forschen im Advent

Geschenke einpacken einmal anders

Das können Kinder entdecken

Wenn zu Weihnachten die Geschenke ausgepackt werden, fällt oft viel Abfall in Form von Geschenkpapier an. Warum kaufen wir Papier, das dann im Müll landet? Vielleicht geht es auch anders.

Materialien

- Kartons, Papiertüten
- div. Verpackungsmaterialien
- Stifte, Scheren
- Wolle
- Stempel, Schablonen
- alles was zu finden ist

So geht's

Das Auspacken der Geschenke ist der Höhepunkt des Weihnachtsfestes. Neugier, Überraschung und Freude über die Geschenke gehören zu Weihnachten einfach dazu. Wie könnte man die Geschenke anders einpacken als mit Geschenkpapier?

Nutze was du hast!

Haben wir Kartons oder Papiertüten, die sich zum Verpacken eignen? Diese kann man bemalen oder bekleben. Oft ist auch zerknülltes Papier in den Päckchen, wenn man es wieder glättet, hat man tolles Verpackungsmaterial. Dann einfach mit Stiften bemalen und mit persönlichen Weihnachtswünschen versehen.

Man kann auch Ausstechformen als Schablonen nutzen. Statt Geschenkband kann man auch einfach Wolle oder Haushaltsgummi verwenden. Der Kreativität sind hier keine Grenzen gesetzt. Viel Spaß beim Ein- und Auspacken!



Netzwerk Kinder forschen - IHK Berlin

Fasanenstraße 85, 10623 Berlin,

T: 030 31510-324

E: sandra.ohlig@berlin.ihk.de

www.ihk.de/berlin/stkf

Im Rahmen der Aktion „Kinder forschen im Advent“ wurde dieser Tipp von dem Netzwerk Kinder forschen - IHK Magdeburg zur Verfügung gestellt.



21.



Kinder forschen im Advent

Faltengel aus (Alt-) Papier selber basteln

Das können Kinder entdecken

Papier ist nicht gleich Papier – es kann extrem stabil oder ganz fein sein, glatt oder rau. Stellen Sie die verschiedenen Sorten doch mal auf die Probe. Welches Papier eignet sich am besten für einen Faltengel? Und ganz nebenbei fördern Sie beim Basteln auch die Feinmotorik der Kinder (schneiden, falten und einfädeln).

Materialien

Weihnachtspapier
Schere
Holzkugeln mit Bohrung
(ca. 2,5 cm Durchmesser)
Kleber eventuell Heißkleber
Band zum Aufhängen

So geht's

Für jeden Engel benötigt man zwei Bögen Papier mit den Maßen 22x18cm.

Tipp: Wenn man Altpapier oder Geschenkpapier wiederverwenden möchte, bitte darauf achten, dass es einigermaßen stabil ist. Besonders schön sieht der Engel aus, wenn man alte Notenblätter verwendet.

Viele Sorten Papier sind z.B. zu weich und dünn. Bitte testen Sie das vorher aus. Grundsätzlich sollten die Papierengel nicht zu leicht, lieber schwerer sein.

1. Schritt: Legen Sie das Papier von der kurzen Seite her in etwa 1,5 cm breite Faltungen. Erst eine Seite 1,5 cm falten, dann umdrehen und wieder 1,5 cm falten. Die Faltungen bis zum Ende des Bogens wiederholen. Falls etwas Papier übrigbleibt, kann man den Rest abschneiden.

2. Schritt: Zweites Papier genauso falten.

3. Schritt: Die beiden Papierbögen im Verhältnis 2/3 knicken: 1/3 für die Flügel und 2/3 für das Gewand.

4. Schritt: Jetzt schneiden Sie ein Schleifenband in der gewünschten Länge ab und kleben es auf den unteren Teil einer Seite. Dann legen Sie das Band zur Schlaufe und kleben Sie es auf das untere Ende des bereits festgeklebten Bands.

5. Schritt: Jetzt kleben Sie den zweiten Papierbogen auf, trocknen lassen und Holzkugel auffädeln. Wer möchte, kann die Kugel noch mit Kleber auf dem Papierkörper fixieren.

6. Schritt: Als letztes müssen Sie noch die Flügel und das Gewand in die gewünschte Form ausfächern



Zum Forschen anregende Fragen:

Wo kommt das Papier denn her?

Und wie können wir Papier selber herstellen:

<https://www.stiftung-kinder-forschen.de/de/praxisanregungen/experimente-fuer-kinder/exp/recyclingpapier-selber-machen>



22.



Kinder forschen im Advent

Sterne aus Orangenduft

Das können Kinder entdecken

Orangen duften gut - aber wo in der Orange "sitzt" der Wohlgeruch? Verströmt das Fruchtfleisch, die Schale innen oder außen das flüchtige Aroma? Welche Eigenschaften haben diese Aromatröpfchen noch?

Materialien

- Orangen, Mandarinen, Zitronen u. a.
- Kerze feststehend im Kerzenhalter
- Dunkelheit

So geht's

Eine Orange zusammen genießen und schnuppern! Was an der Orange duftet da eigentlich so fein? Die Fruchtstückchen, die Schale: innen oder außen? Können wir da etwas Besonderes erkennen? Was passiert, wenn wir die Poren auf der Außenseite der Orangenschale mit einer Prickelnadel aufstechen? Was passiert, wenn wir die –frische-Schale scharf nach innen knicken? Schließlich, unter Aufsicht!, die Kerze dazu holen und - im dunklen Raum- die frische Schale auf Höhe der Flamme in ca. 3 – 5cm Abstand nach innen knicken! Kannst du die duftenden Orangen-Sternschnuppen aus den heraus spritzenden Aromatröpfchen sehen?





Zum Forschen anregende Fragen:

- Wie kommt es zu den Orangenduft-Sternen?
- Geht das auch mit Mandarinen, Bananen, Zitronen oder Apfelschalen?
- Können wir Vermutungen anstellen darüber mit welchen Schalen es wohl geht und mit welchen nicht?
- Was haben diese Schalen gemeinsam bzw. wie unterscheiden sie sich: Struktur, Duft, Dicke...
- Sind diese Pflanzen alle miteinander verwandt?

Wissenswertes:

Der Hauptanteil des Duftes von Zitrusfrüchten zu denen Orangen, Mandarinen, Zitronen aber z.B. auch Pampelmusen, Pomelos oder Limetten gehören, wird von den ätherischen Ölen in den Poren der äußeren Schicht der Fruchtschalen verströmt. Da es sich um ein ätherisches Öl handelt ist es brennbar und sogar leicht entzündlich. Der Hauptinhaltsstoff des ätherischen Öls ist Limonen, dem nicht nur eine entzündungshemmende, leicht desinfizierende Wirkung bescheinigt wird sondern dessen Duft auch die Stimmung heben, Lebensfreude schenken und gleichzeitig entspannend und ausgleichend wirken soll! Na dann: Frohe Weihnachten!



23.



Kinder forschen im Advent

Postkarte mit 3D-Effekt

Das können Kinder entdecken

mathematische Formen und Strukturen

Materialien

- Papier, Karton
- Schere
- Stifte zum Verzieren

So geht's

Faltet die Karte in der Mitte. Schneidet dort ein, wo die unteren Zweige des Weihnachtsbaums sein sollen. Faltet ein Dreieck nach innen und wieder nach außen, so dass der Baum entsteht.

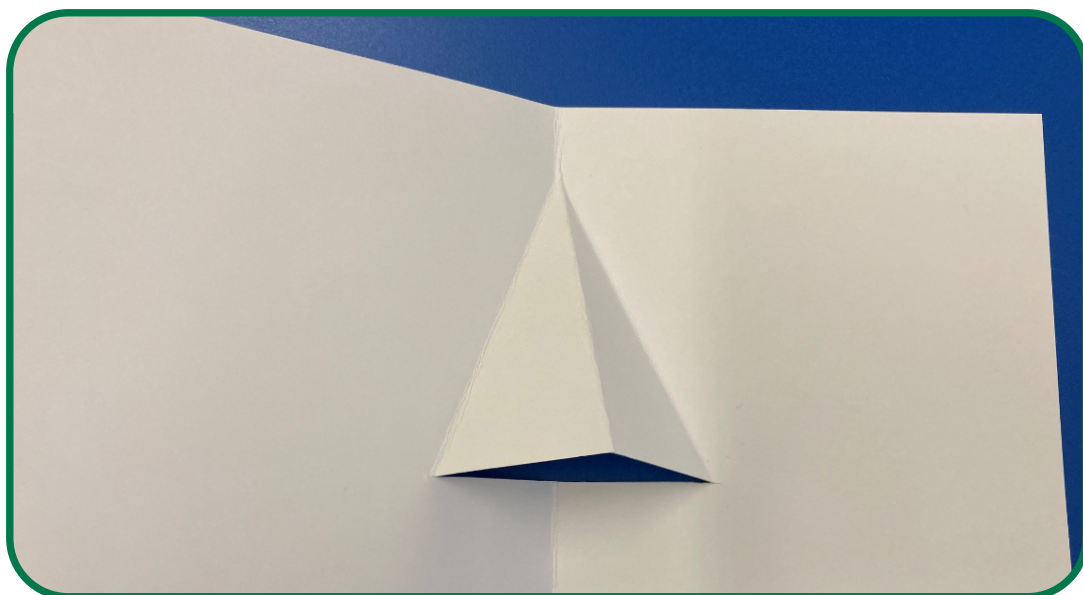
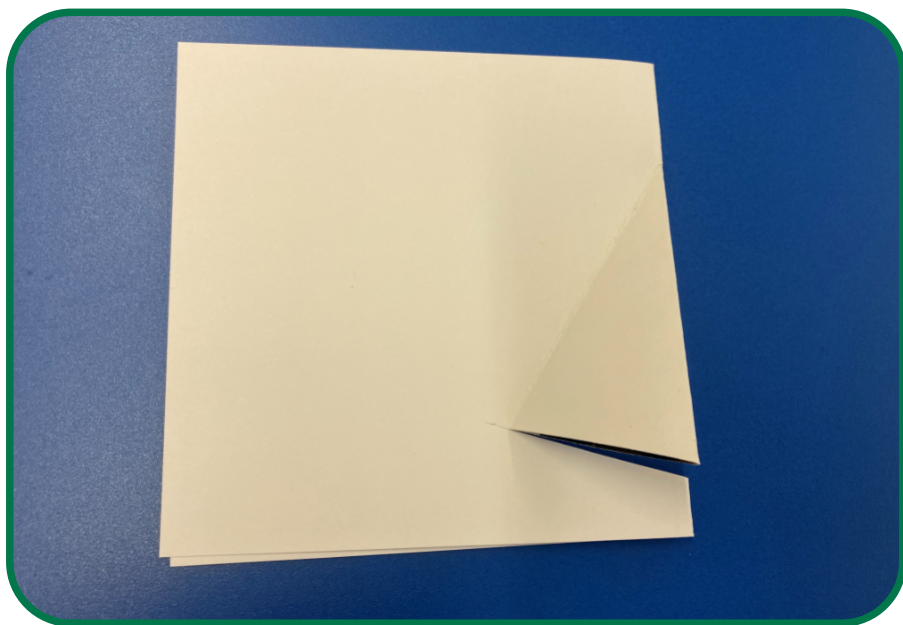
Schließt die Seite wieder und drückt das kleine Dreieck von außen vorsichtig mit den Fingern in die Karte, so dass ein Pop-Up-Baum entsteht. Der Innenteil und damit die Basis der Karte ist nun fertig. Verziert und beschriftet eure Karte. Ihr könnt sie auch auf eine zweite Karte kleben.

Zum Forschen anregende Fragen:

Was könnt Ihr noch falten und knicken? Welche Formen entstehen? Können ihr mit Papier und Schere Sterne ausschneiden?

Wissenswertes:

Mit dem Scherenschnitt und der Pop-up-Technik könnt Ihr neue Formen entdecken und erfinden. Oft ist es schwierig vorherzusehen, welche Muster und Formen entstehen. Schnell hat man an der falschen Stelle geschnitten und muss es mehrmals versuchen. Ausprobieren und Wiederholen ist Teil des Forschens und Entwickelns.





24.



Kinder forschen im Advent

Kling, Gläschen, klingelingeling

Das können Kinder entdecken

Machen Sie doch mal Weihnachtsmusik mit Wassergläsern! Vor dem Musizieren müssen die Kinder natürlich sicherstellen, dass ihre „Instrumente“ richtig gestimmt sind. Wie können sie die passenden Töne finden?

Materialien

- Gläser
- Wasser
- Kännchen oder Schöpf-
löffel
- etwas zum Anschlagen,
z.B. Buntstifte oder Holz-
kochlöffel

So geht's

Jedes Kind wählt ein Glas und einen Kochlöffel oder Buntstift aus. Zuerst klopfen die Kinder gegen die leeren Gläser, um herauszufinden, wie sie klingen. Anschließend füllen sie Wasser in die Gläser und probieren aus, wie sich der Klang verändert. Die Kinder erforschen nun die Tonhöhe, indem sie mehr oder weniger Wasser in die Gläser geben. Welche Erkenntnisse gewinnen sie dabei? Wann wird der Ton höher, wann tiefer?

Die Kinder können jetzt versuchen, alle Gläser auf den gleichen Ton zu stimmen. Dafür ist genaues Hinhören erforderlich, und sie müssen Wasser hinzufügen oder abgießen. Der Prozess gestaltet sich am einfachsten, wenn die Gläser identisch sind, da der Ton dann ausschließlich von der Wassermenge abhängt. Bei unterschiedlichen Gläsern können die Kinder jedoch noch mehr entdecken, beispielsweise dass besonders tiefe Töne durch große Gläser und besonders hohe Töne durch kleine Gläser erzeugt werden.

Die Kinder können auch eine Tonleiter erstellen und jedem Kind ein Glas mit einem bestimmten Ton zuordnen. Vielleicht versuchen sie gemeinsam, ein Weihnachtslied zu spielen?



Zum Forschen anregende Fragen:

- Hast Du eine Idee, wann der Ton höher und wann er tiefer wird?
- Was fällt Dir auf, wenn Du unterschiedliche Gläser benutzt, aber gleich viel Wasser einfüllst?
- Bei unterschiedlichen Gläsern: Welches Glas könntest Du für einen tiefen/hohen Ton auswählen?
- Welche anderen Gefäße könnten wir auch ausprobieren?