

Forschungstagebuch

Geräte im Haushalt



Abbildung 1 CC – Angelika Flatz

VON

„Haushaltsgeräte einteilen“

Es gibt unterschiedliche Arten von Geräten in deinem Zuhause. Die einen erzeugen Wärme, andere erzeugen Geräusche und andere Bewegung oder Licht.

Teile die unterschiedlichen Geräte zu. Wenn du nicht ganz sicher bist, probiere das Gerät Zuhause aus. Frage dazu deine Mama oder deinen Papa um Hilfe!

<i>Ich vermute bzw. habe es überprüft (wenn ich mir unsicher war)</i>	Das Gerät erzeugt:			
Gerät:	Wärme/Kälte	Geräusch	Bewegung	Licht
Waschmaschine				
Mixer				
Fernseher				
Radio				
Brot Schneidemaschine				
Mikrowelle				
Staubsauger				
Telefon				
Kopierer				
Kühlschrank				
Herd				
Backrohr				
Wasserkocher				
Elektrische Küchenwaage				

Fallen dir noch andere Geräte ein?

„Zeit für Sahne“

Zu einem Kuchen schmeckt Schlagsahne einfach lecker. Vor noch nicht allzu langer Zeit mussten die Leute die Sahne von Hand schlagen. Dazu hat man viel Zeit und Muskelkraft benötigt. Heute macht das der Mixer für uns.

Aber wie lange braucht man mit dem Mixer, um die Sahne so fest zu machen, dass sie nicht aus der Schüssel fallen kann.

Mache den Versuch:

Nimm eine Päckchen Sahne und gib diese in eine Schüssel.

Schalt den Mixer ein und schau dabei auf die Uhr.

Wie lange braucht es, bis die Sahne steif ist?

Antwort:

Varianten:

Braucht man mehr oder weniger Zeit, wenn man ein hohes, schmales Gefäß verwendet?

Geht es schneller oder braucht man länger, wenn man ein Päckchen Sahnesteif in die Sahne gibt?

„Mit einem Becher telefonieren“

Heute haben die meisten Zuhause ein Telefon oder ein Handy. Aber man kann auch anders telefonieren. Zum Beispiel mit leeren Bechern. Du glaubst das funktioniert nicht? Probier es selbst aus!

Du brauchst:

- { zwei Becher oder zwei Dosen
- { eine Schere
- { einen 5 - 10 m langen dicken Faden
- { eine Freundin oder einen Freund

So baust du dein Bechertelefon:

1. Stich mit Hilfe einer Schere ein Loch in die Mitte des Becherbodens.
Sei dabei aber bitte ganz vorsichtig!
2. Ziehe ein Ende des Fadens durch das Loch in das Innere des Bechers und verknote es so fest, dass der Faden nicht mehr durch das Loch rutschen kann. Mach dasselbe auch auf der zweiten Seite.

→ **Fertig ist dein Becher-Telefon!** ←



Abbildung 2: Bechertelefon
CC - Angelika Flatz

Wie kann man damit telefonieren?

- { Gehe irgendwo hin, wo es ruhig ist und du viel Platz hast. Zum Beispiel in den Gang oder ins Freie.
- { **WICHTIG:** Der Faden muss ganz fest gespannt sein und darf nichts berühren.
- { Halte einen Becher an dein Ohr. Dein Freund oder deine Freundin spricht oder singt in den anderen Becher.
 - ✂ Obwohl der Faden sehr lang ist und ihr weit auseinander steht, solltest du die Stimme deines Mitschülers oder deiner Mitschülerin hören.
- { Danach wechselt ihr.

Wie funktioniert das?

Wenn man in die Dose hinein spricht, versetzt die Luft die Dose in Schwingungen. Diese werden auf den Boden der Dose und dadurch auf den Faden übertragen. Wenn der Faden nun ganz fest gespannt ist, gehen die Schwingungen weiter auf den Boden der anderen Dose. Diese Schwingungen versetzen die Luft in der Dose in Schwingung und so gelangen sie zum Ohr des anderen. Das Ohr nimmt die Schwingungen wahr.

Merke:

Lösung: Schwingungen

Ich konnte mit Hilfe von zwei Bechern
und einem Faden telefonieren, weil die Worte
durch _____ übertragen wurden.

„Einen Luftballon aufspießen“

Was passiert, wenn du einen Luftballon mit einem spitzigen Gegenstand berührst?

Er platzt.

Er bleibt ganz.

Du brauchst:

- ↳ 1 Ballon, der nicht ganz aufgeblasen ist
- ↳ Holzspieße oder Schaschlikspieße
- ↳ Ein bisschen Öl

Dieser Versuch ist fast wie ein Zaubertrick!

Mach den Versuch:

1. Blase den Luftballon auf, dass er nicht ganz mit Luft gefüllt ist. Die dunkle Stelle oben und unten sollte noch zu sehen sein. An diesen Stellen ist der Gummi des Luftballons noch dicker.
2. Tauche einen Holzspieß mit der Spitze in Öl. Nun stich in die dunklere, dickere Stelle des Luftballons (gegenüber vom Knoten) und drehe dabei den Spieß vorsichtig.
3. Nun führe den Spieß durch den Luftballon in Richtung Knoten.
4. Dort stichst du den Spieß durch die dickere Stelle neben dem Knoten wieder hinaus.
5. Der Luftballon ist nun auf dem Spieß aufgefädelt und ist nicht geplatzt.

„Der tanzende Tischtennisball“

Du brauchst:

- ⌚ Einen Tischtennisball
- ⌚ Ein Fön
- ⌚ Eine Stoppuhr



Abbildung 3: Tanzender Tischtennisball
CC - Angelika Flatz

Versuche:

1. Schalte den Fön ein und richte den Luftstrom/die Öffnung in Richtung Decke.
2. Nimm den Tischtennisball in die andere Hand und halte ihn vor die Öffnung. Der Abstand sollte ungefähr eine Handbreite betragen.
3. Lass den Ball nun los und versuche, dass der Ball nicht auf den Boden fällt.

Wie lange kannst du den Ball in der Luft halten?

→ Nimm die Stoppuhr um es heraus zu finden.

→ Bitte ein anderes Kind um Hilfe.

Wie funktioniert das?

Die Luft aus dem Fön trifft auf den Ball. Da der Ball ein Widerstand ist, wird die Luft gebremst und es entsteht ein Unterdruck. Dadurch wird der Ball nach oben gedrückt.

„Elektronische Küchenwaage“

Was ist schwerer? 1 kg Federn oder 1 kg Zucker?

Antwort:

Nummeriere die Gegenstände vom leichtesten zum schwersten Gegenstand ohne die Hilfe der Küchenwaage:

_____ Apfel _____ Schokolade _____ Semmel
_____ Reis
_____ Serviette _____ Armbanduhr _____ Orangensaft
_____ Federn

Schätze das Gewicht und prüfe dann mit der Küchenwaage nach.

Gegenstand:	Meine Schätzung:	Tatsächliches Gewicht:
Schokolade		
Apfel		
Federn		
Reis		
Semmel		
Armbanduhr		
Orangensaft		
Serviette		

„Herz auf Toastbrot“

Du brauchst:

- Ein Toaster
- Eine Scheibe Toastbrot
- Ein bisschen Wasser



Mach den Versuch:

1. Nimm eine Scheibe Toastbrot.
2. Tauche deinen Finger in Wasser und zeichne damit ein Herz oder ein anderes Bild auf das Toastbrot.
3. Gib das Toastbrot in den Toaster und warte bis es fertig ist.

Kannst du dein Herz/Bild erkennen?

Frühstücks-Überraschung:

Vielleicht möchtest du deinen Eltern am Morgen ein Toastbrot mit tollem Bild machen? Hast du schon eine Idee für ein Bild?

Eine weitere Idee:

Du kannst auch mit einem Keks-Ausstecher ein Bild in den Toast machen.

„Trick mit der Flasche“

Du brauchst:

- 📖 eine leere, trockene Flasche
- 📖 ein Papierkugelchen
z.B.: aus einem Stück Papier oder Taschentuch



Abbildung 4: Flasche
CC - Angelika Flatz

Lege das Papierkugelchen vorne in den Flaschenhals.

Versuche, das Papierkugelchen in die Flasche zu pusten.

Was ist passiert?

Das Papierkugelchen ist

Wie funktioniert das?

Die Erklärung ist ganz einfach!

Die Flasche ist voll gefüllt mit Luft. Wenn du hinein bläst, kommt noch mehr Luft in die Flasche und sie geht sozusagen über. Vergleiche es mit einer vollen Wasserflasche. Wenn du noch mehr Wasser hineinfüllst, geht sie über.

Da also nicht mehr Luft in der Flasche Platz hat, muss ein Teil der Luft wieder hinaus. Durch die heraus strömende Luft wird das Kugelchen in deine Richtung geblasen.

„Magischer Kamm 1“

Du brauchst:

- ☞ Einen Kamm aus Kunststoff
- ☞ Einen Tischtennisball
- ☞ Eine Wolldecke oder Wolltuch

Mach den Versuch:

1. Lege den Tischtennisball auf den Tisch.
2. Nimm den Kamm und reib ihn über die Wolldecke.
3. Halte den Kamm vor den Ball (nicht berühren) und bewege den Kamm vom Ball langsam weg.

Was passiert mit dem Tischtennisball:

„Magischer Kamm 2“

Du brauchst:

- ♣ Einen Kamm aus Kunststoff
- ♣ Ein Blatt Papier
- ♣ Eine Wolldecke oder Wolltuch



Abbildung 5: Magischer Kamm
CC - Angelika Flatz

Mach den Versuch:

1. Reiß das Papier in kleine Stücke.
2. Nimm den Kamm und reib ihn über die Wolldecke.
3. Halte den Kamm über die Papierstückchen.

Was passiert mit dem Papier?

Wie funktioniert's?

Beide Versuche funktionieren durch elektrische Aufladung.