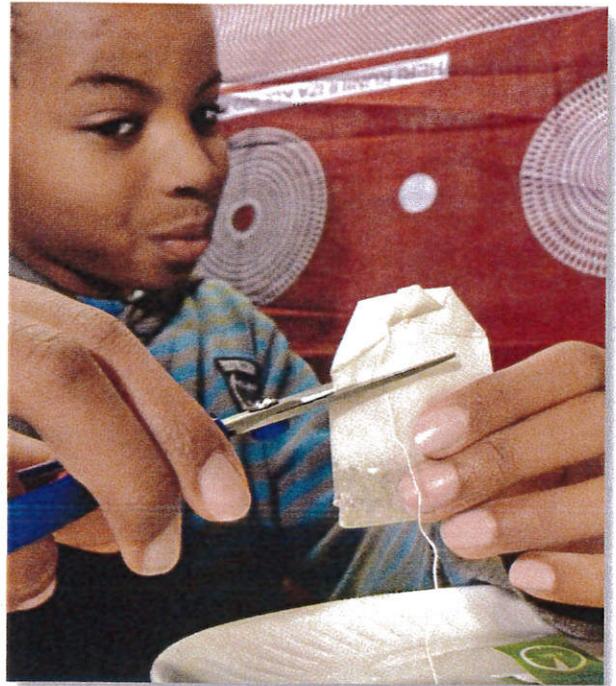


# Die Teebeutelrakete

Bei diesem Experiment kannst du gut beobachten, welchen Auftrieb die Luft bei Erwärmung bekommt. Suche dir ein windstilles Plätzchen, denn sonst funktioniert es nicht. Aber aufgepasst, dieses Experiment darfst du nur im Beisein eines Erwachsenen durchführen!

Du brauchst:

- einen Teebeutel
- ein Feuerzeug oder Streichholz
- einen Teller
- eine Schere



**1** Schneide mit einer Schere die Seite des Teebeutels ab, an der das Band hängt. Klappe den Teebeutel auseinander und entleere den Inhalt. Diesen brauchst du nicht mehr.

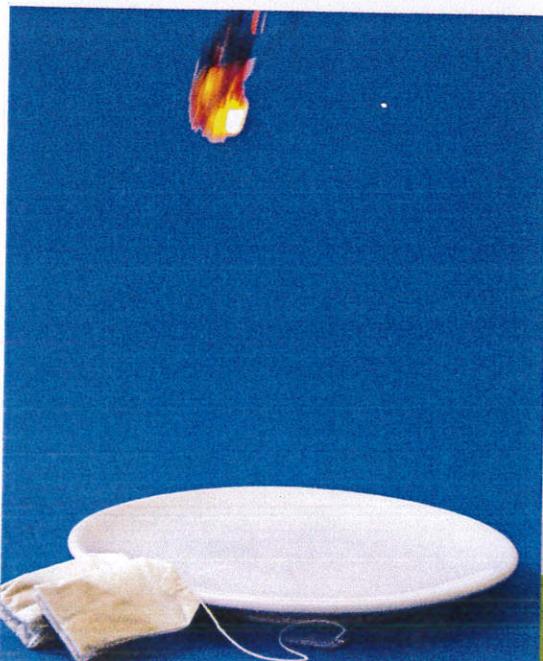
**2** Ziehe nun den Teebeutel auseinander. Öffne ihn mit den Fingern und stelle ihn senkrecht auf den Teller.



3 Schließlich zündest du vorsichtig das obere Ende an und beobachtest, was passiert. Halte beim Entzünden auf jeden Fall etwas Abstand zu deiner Teebeutelrakete!

### Was passiert?

Durch das Feuer erhitzt sich die Luft, die den Teebeutel umgibt. Die warme Luft steigt in kalter Luft nach oben. Der Teebeutel verliert durch das Verbrennen an Gewicht und wird irgendwann so leicht, dass er mit der warmen Luft nach oben steigt.

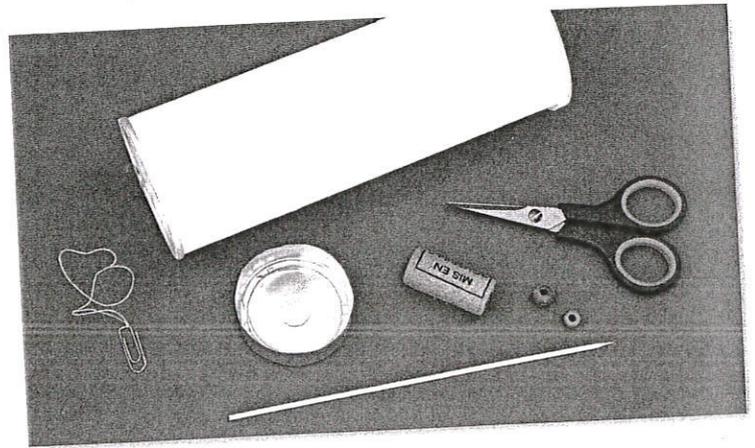


## Der Gummibärchenaufzug

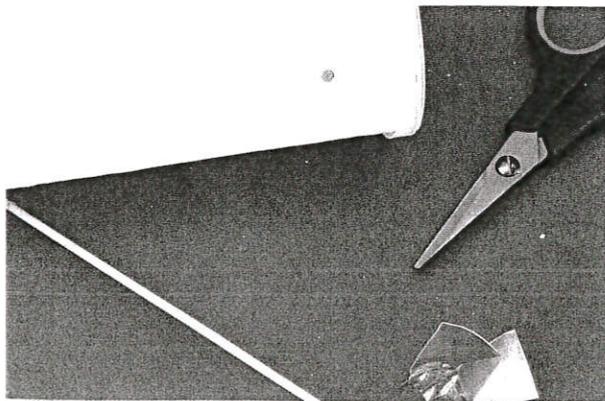
Gummibärchen können fliegen. Das glaubst du nicht? Dann bastle den Gummibärchenaufzug und beobachte, wie sich die süßen Gesellen scheinbar mühelos in die Luft erheben.

Du brauchst:

- eine leere Chipsdose
- einen Schaschlikspieß
- einen Korken
- zwei Perlen
- ein großes Teelicht oder festes Papier
- Faden (ca. 30 cm lang)
- eine Büroklammer
- Gummibärchen
- ein scharfes Messer
- eine Schere
- Bastelkleber
- Lochzange oder Locher

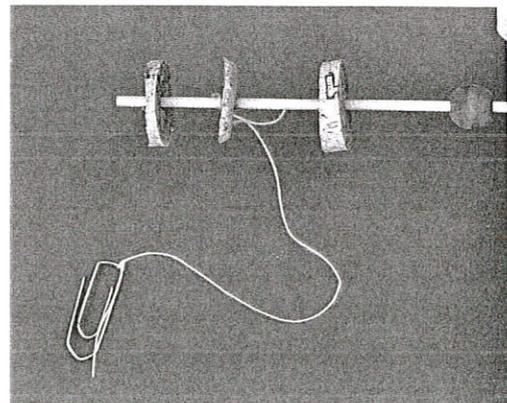


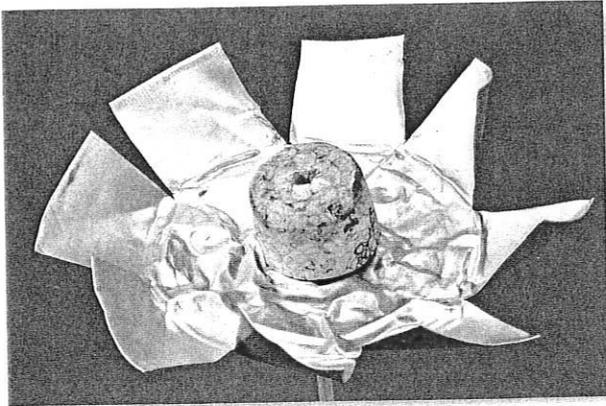
**1** Mache mit einer Lochzange oder einem Locher zwei einander gegenüberliegende Löcher in das obere Viertel der Chipsdose. Stecke den Schaschlikspieß hindurch.



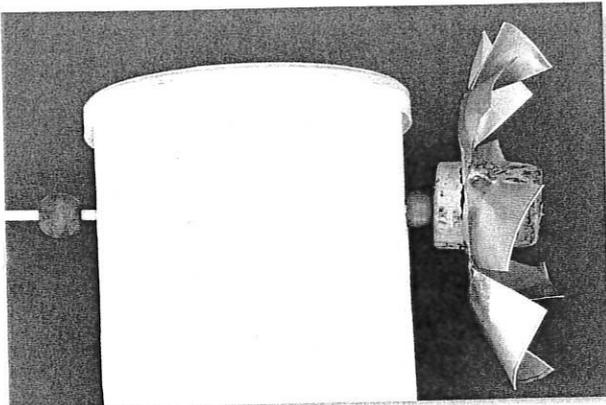
**2** Schneide den Korken in der Mitte durch. Schneide aus einer Hälfte zwei, aus der anderen drei Scheiben.

**3** Stecke eine der Perlen und die drei schmalen Korkenscheiben mit einem Abstand von etwa 2 cm auf den Schaschlikspieß. Befestige das eine Ende des Fadens mit einem Knoten zwischen zwei Scheiben. Fixiere den Knoten mit einem Tropfen Klebstoff. An das andere Ende des Fadens knotest du die Büroklammer.

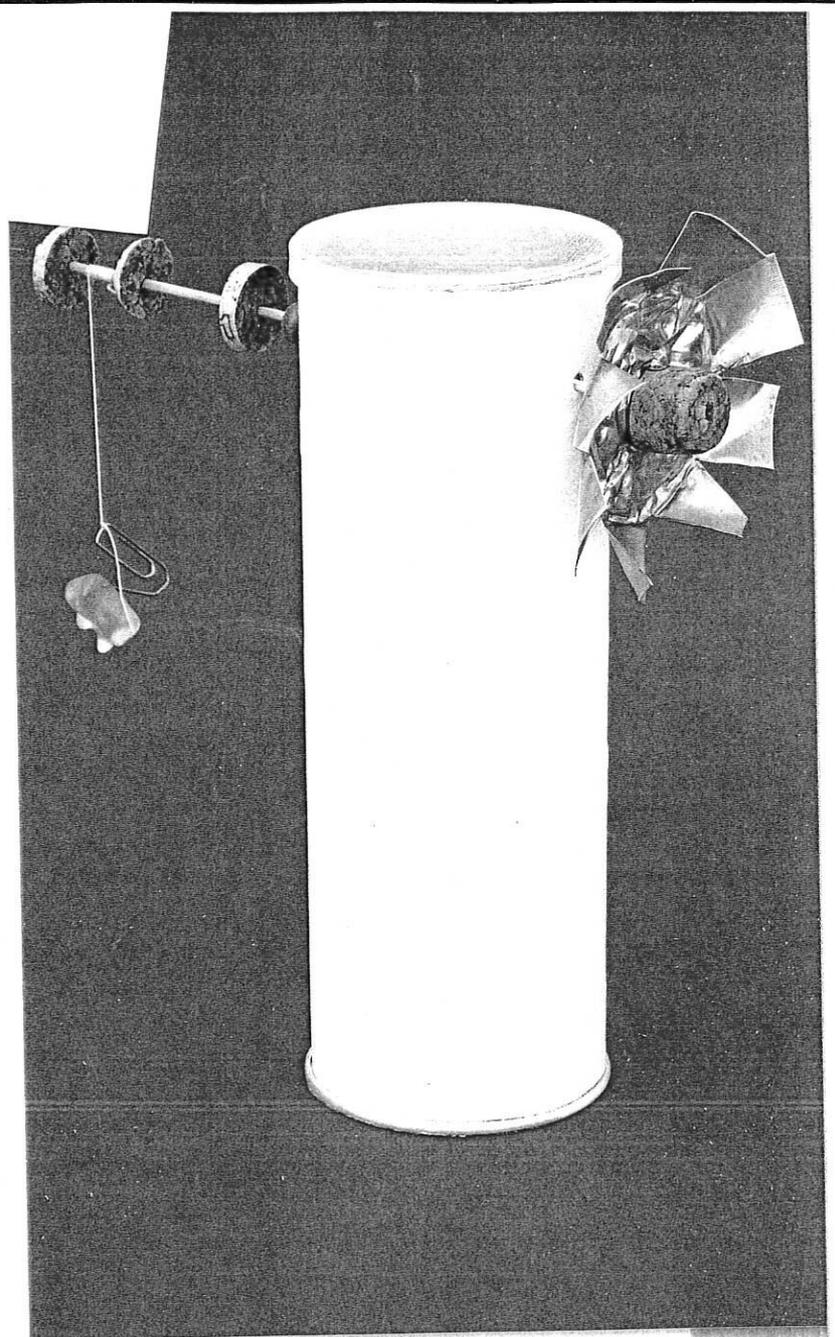




**4** Bastle ein Windrad. Schneide dazu den Rand einer großen Teelichthülle achtmal bis zum Boden ein. Drücke dann die Teelichthülle ganz platt und drehe die Flügel vorsichtig in eine Richtung (siehe Bastelanleitung auf Seite 12/13). Du kannst auch ein Papierwindrad bauen (siehe Bastelanleitung auf Seite 26/27).



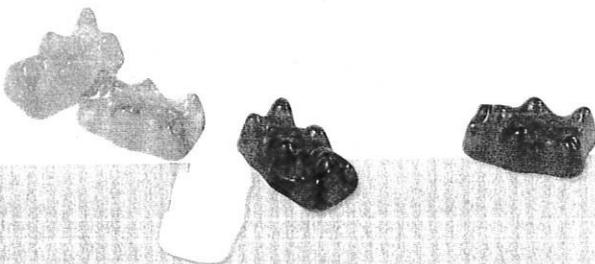
**5** Stecke die andere Perle, die übrigen zwei Korkenscheiben und das Windrad auf das andere Ende des Schaschlikspießes. Fixiere dabei das Windrad zwischen den beiden Korkenscheiben.



**6** Spieße nun ein Gummibärchen auf die Büroklammer und versuche, mit der Kraft deiner Puste das Gummibärchen nach oben zu ziehen. Geschafft? Dann lass es dir schmecken!

#### Was passiert?

Deine Puste ist wie der Wind. Die Form der Flügel lenkt die Kraft des Windes (deiner Puste) um. Es entsteht eine Drehbewegung. Anschließend wird die Kraft auf die Fadenaufwicklung übertragen und kann genutzt werden, um etwas hochzuziehen.



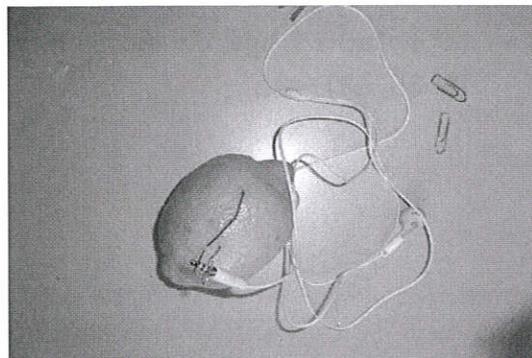
## Zum Weiterarbeiten

### Zitronenbatterie:

#### Material:

Kopfhörer, Büroklammern aus Kupfer und Eisen, Zitrone oder Kartoffel

An je einem Ende eine aufgebogene Büroklammer aus Kupfer und eine aus Eisen in die frische Zitrone stecken, die anderen Enden der Büroklammern auf den Stecker des Kopfhörers drücken. Im Kopfhörer beginnt es zu rauschen und zu knistern.



### Energiedetektive in Aktion

**Ziele:** Bei dieser Aktivität setzen sich die Kinder mit Alltagsgeräten, die Energie in Form von Strom, Wasser oder Wärme benötigen, auseinander.

#### Material:

Energiesymbole ( Blitze, Wassertropfen)

**Ablauf:** Die Kinder durchstreifen je nach Alter selbstständig oder mit einer PädagogIn den Kindergarten auf der Suche nach Geräten, die Energie verbrauchen. Ausgerüstet mit Symbolen (z.B. Blitz für Strom, Tropfen für Wasser) werden sie so zu „Energiedetektiven“, die auf ihrer heißen Spur keinen Winkel des Kindergartens unentdeckt lassen.

### Aktionstag „Einmal einen Tag ohne Strom erleben“

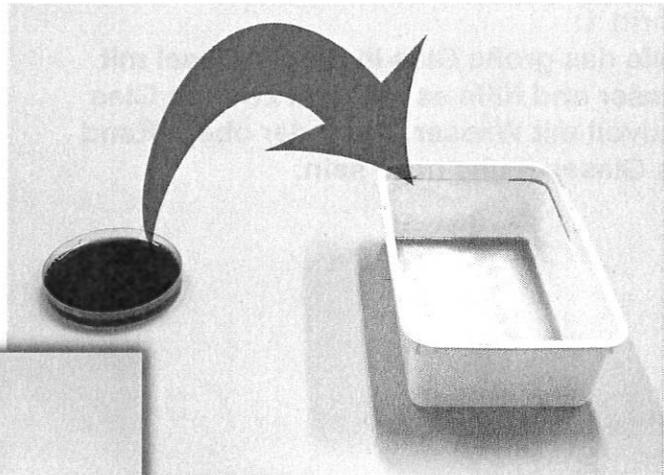
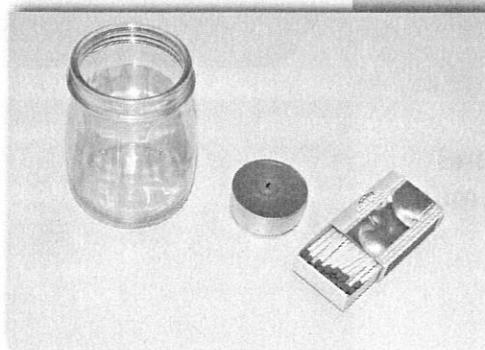
**Ziele:** Die Kinder werden für verschiedene Formen des Energieverbrauchs sensibilisiert und lernen gleichzeitig alternative Beschäftigungsmöglichkeiten kennen.

## STATION 2: Der Luftdruck - Luft drückt

Aufgabe:

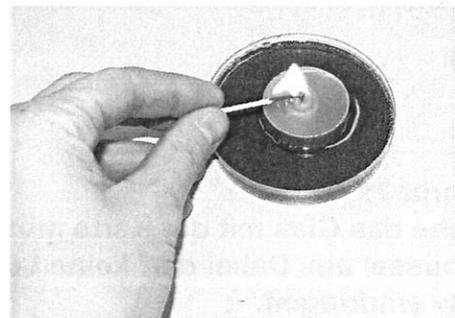
Versuche die Flüssigkeit aus der kleinen Schale in den weißen Becher zu schütten ohne die Schale zu berühren.

Du darfst das Glas, Kerze und Zünder verwenden.



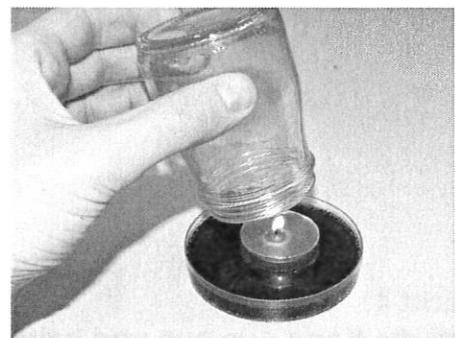
Schritt 1:

Stelle die Kerze in die Flüssigkeit und zünde sie an.



Schritt 2:

Stelle das Glas über die Kerze - die Flamme geht aus!



Schritt 3:

Hebe das Glas an. Die Schale hebt sich mit und schon kannst du die Flüssigkeit umschütten.



Versuche nun die Fragen in deinem Heft zu beantworten!

## STATION 5: Kann Luft wachsen?

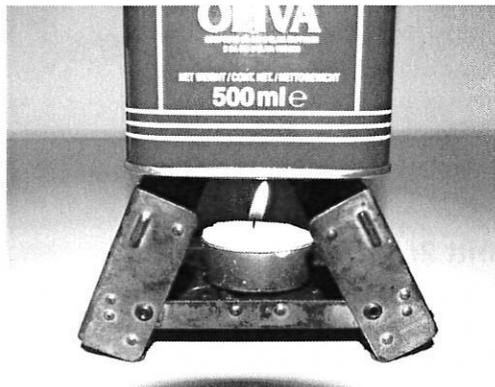
### Schritt 1:

Ziehe einen Luftballon über die Öffnung der Dose. Der Ballon muss die Dose luftdicht abschließen.



### Schritt 2:

Zünde eine Kerze in dem kleinen Öfchen an und stelle die Dose darüber.



### Schritt 3:

Beobachte den Luftballon.

### Schritt 4:

Wenn der Ballon nicht mehr größer wird, nimm die Dose vorsichtig herunter. Fasse sie nur oben an, dort ist sie noch nicht heiß!



### Schritt 5:

Drücke die Dose in die Schüssel mit Wasser und beobachte wieder den Ballon.



Versuche nun die Fragen in deinem Heft zu beantworten!

# STATION 10: CO<sub>2</sub> sichtbar machen

Wenn man über Klimawandel etwas liest oder im Fernsehen hört, redet man oft vom Gas Kohlendioxid. Man nennt es auch CO<sub>2</sub>. Dieses Gas ist für den Klimawandel verantwortlich. Doch was ist das überhaupt? Mit diesem Versuch kannst du dieses unsichtbare Gas sichtbar machen.

**Schritt 1:**  
Nimm die Seifenblasen und blase einige in die leere Schüssel. Sie fallen zu Boden.



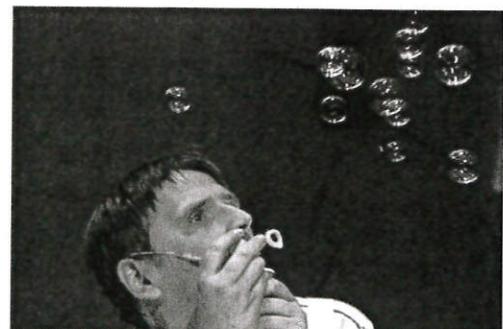
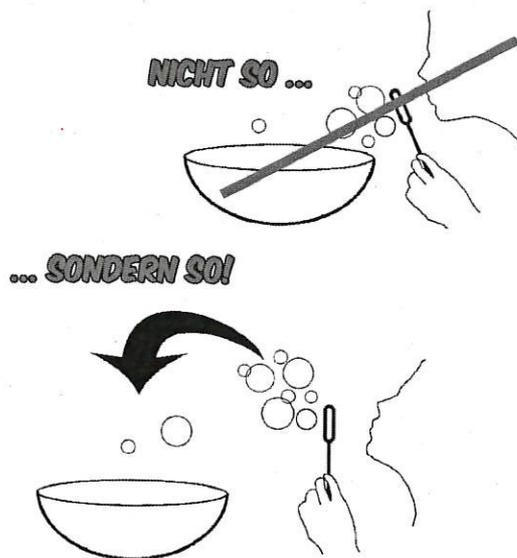
**Schritt 2:**  
Schütte nun 4 Esslöffel Natron in die Schüssel.



**Schritt 3:**  
Fülle das kleine Glas mit Essig und schütte dieses gleichmäßig über das weiße Pulver in der Schüssel. Jetzt beginnt es zu schäumen.



**Schritt 4:**  
Nimm die Seifenblasen und versuche einige Blasen in die Schüssel schweben zu lassen.



Beobachte was mit ihnen passiert?

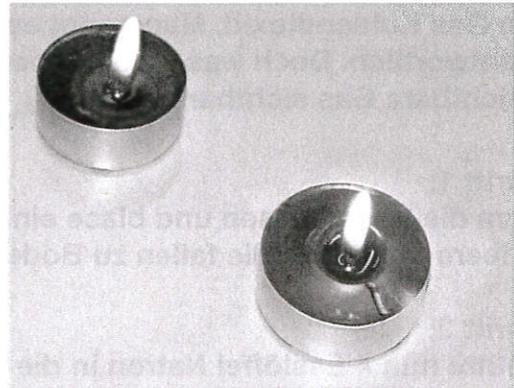
Versuche nun die Fragen in deinem Heft zu beantworten!

## STATION 11:

### Kohlendioxid gegen Sauerstoff

Schritt 1:

Zünde zwei Kerzen an.



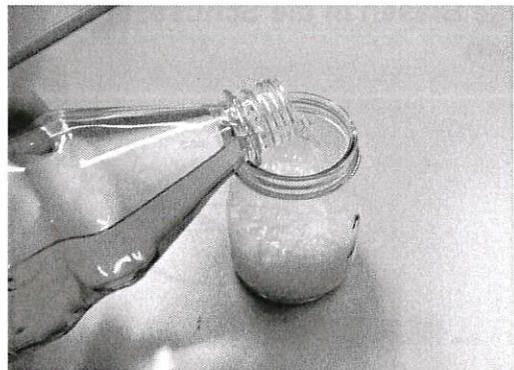
Schritt 2:

Schütte einen halben Esslöffel Backpulver in das Glas.



Schritt 3:

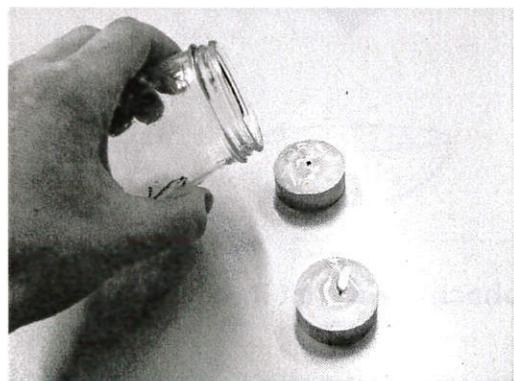
Schütte einen Schuss Essig dazu. Nicht zuviel - sonst geht das Glas über!



Schritt 4:

Halte das Glas nun so über die Kerzen, als ob du den Essig darin darüber schütten möchtest. Stoppe aber ab, bevor die Flüssigkeit wirklich ausrinnt.

Beobachte was dabei mit den Kerzenflammen passiert!



Versuche nun die Fragen in deinem Heft zu beantworten!

Das Gas, das als Hauptverantwortlicher für den Klimawandel gilt, ist Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Es entsteht bei Verbrennungen aller Art, v.a. bei fossilen Brennstoffen (Erdöl, Kohle, ...). Da es farb- und geruchlos ist, ist es ein „unsichtbares Gespenst“. Du kannst es aber ganz leicht erkennbar machen.

### Und das geht so:

- 1.) Schütte vier gehäufte Esslöffel Backpulver oder Natron in eine Schüssel.
- 2.) Schütte ein kleines Glas Essig gleichmäßig über das Pulver - es beginnt zu schäumen.
- 3.) Blase dann gleich aus ca. 1/2 Meter Entfernung Seifenblasen in die Schüssel.

### Beobachte was passiert!

Die Seifenblasen fallen nicht auf den Boden der Schüssel, sondern bleiben in der Luft schweben. Was ist passiert? Mischt man Essig mit Backpulver, entsteht CO<sub>2</sub> - deshalb schäumt es. Da dieses Gas schwerer ist als Luft, bleibt es in der Schüssel unten. Die Seifenblasen sind auch mit Luft gefüllt. Da diese leichter als das Kohlendioxid ist, schwimmen“ die Blasen am CO<sub>2</sub>. So hast du Kohlendioxid erkennbar gemacht.

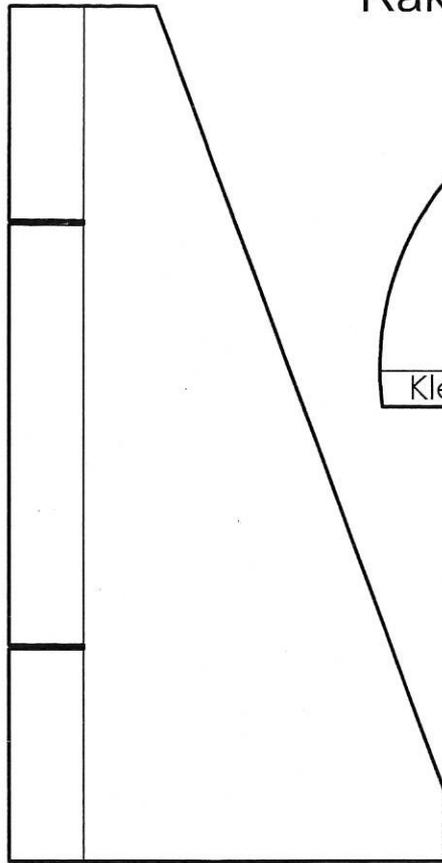
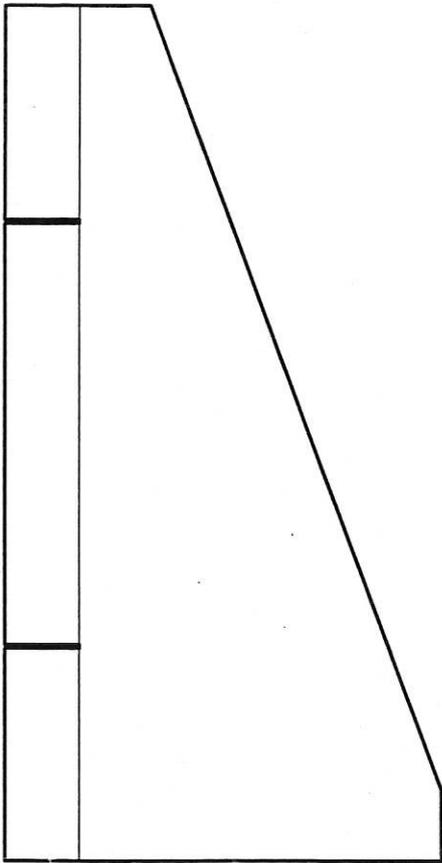
### Übrigens:

Keine Angst, dass das erzeugte CO<sub>2</sub> den Klimawandel beschleunigt. Die Menge ist viel zu gering. 1 Kilometer Auto fahren erzeugt ein Vielfaches davon.

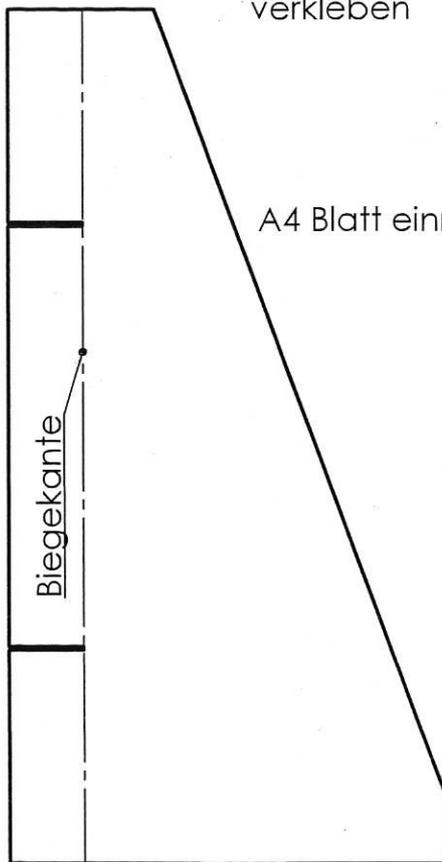
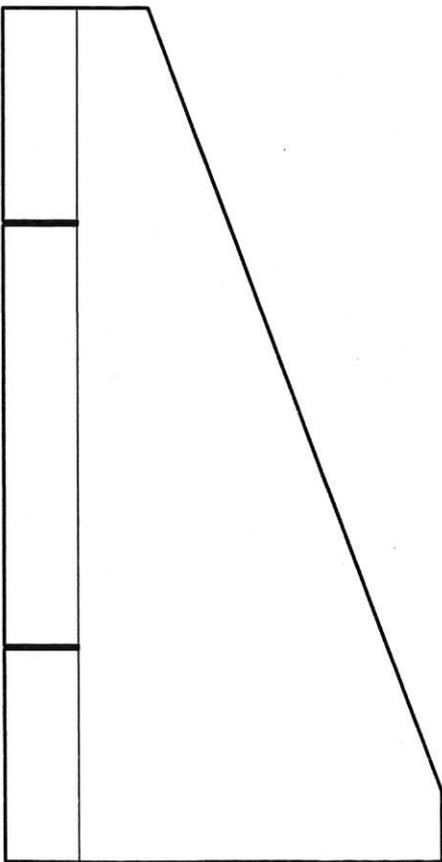
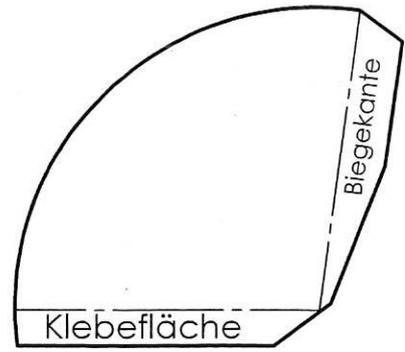


Beilage zur Ausgabe „Cool down!“ der Zeitschrift **KlimaFit**  
Seite 12-13: Die Steiermark im Treibhaus?

# Stabilisierungsflügel



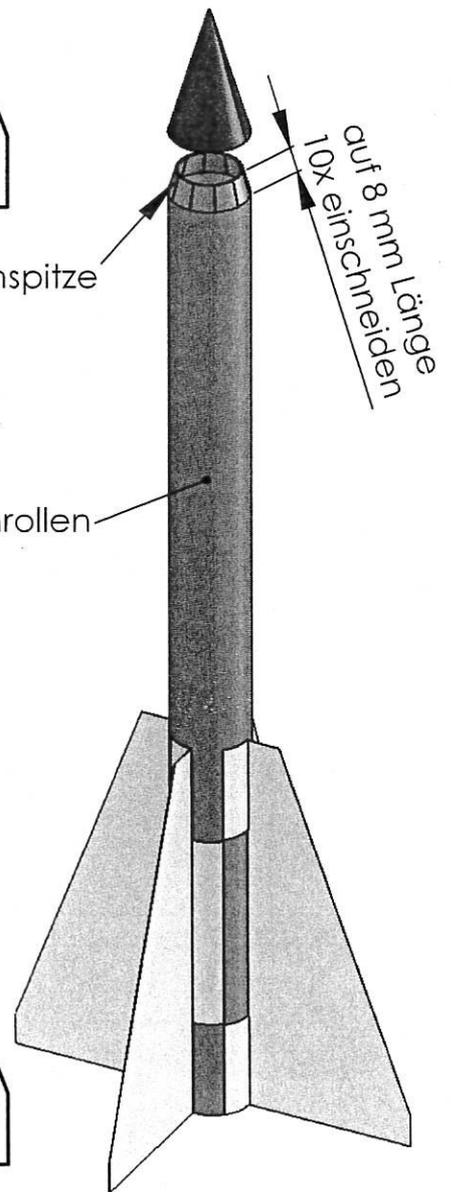
# Raketenspitze



mit Raketenspitze  
verkleben

A4 Blatt einrollen

Biegekante



## STATION 3: Der Luftdruck - Luft oder Wasser?

### Schritt 1:

Lege den Tischtennisball auf das leere Glas und drehe das Glas um. Der Ball fällt nach unten.



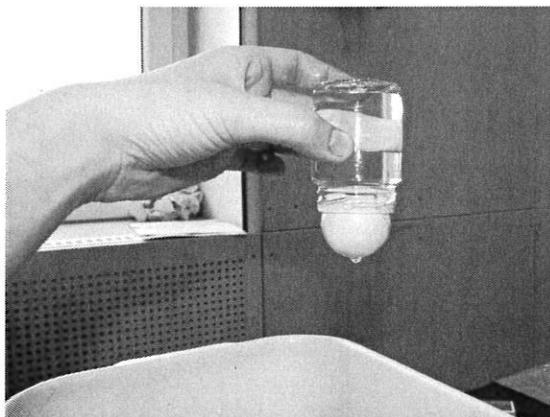
### Schritt 2:

Stelle nun das Glas in die Schüssel mit Wasser und fülle es mit dem zweiten Glas randvoll mit Wasser.



### Schritt 3:

Lege den Ball nun wieder auf das volle Glas und halte ihn mit der anderen Hand fest.



### Schritt 4:

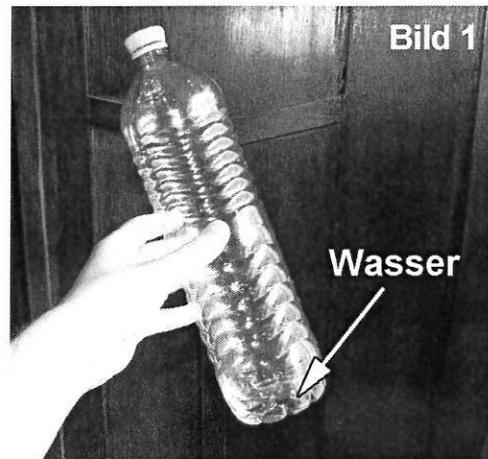
Drehe das Glas mit dem Ball nun über der Schüssel um. Dabei darf keine Luft in das Glas eindringen. Löse die Hand vom Ball. Was passiert?

Versuche nun die Fragen  
in deinem Heft zu beantworten!

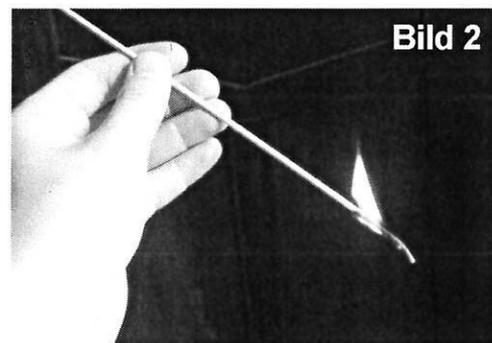
## STATION 10: Wie entstehen Wolken eigentlich?

Wolken entstehen, wenn Wasserdampf beim Abkühlen in der Atmosphäre wieder zu kleinen Wassertröpfchen wird. Das nennt man Kondensation. Die Tröpfchen können aber nur an ganz kleinen schwebenden Teilen in der Luft kondensieren. Ohne diese gäbe es keine Wolken.

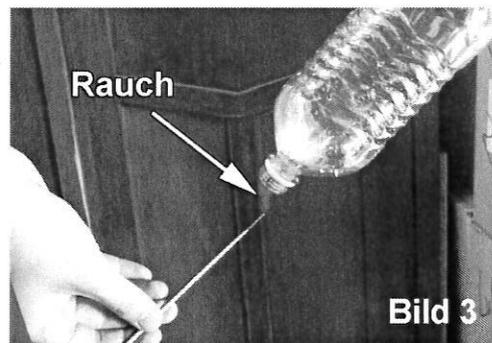
**Schritt 1:**  
Befeuchte die Innenwände der Flasche mit Wasser und leere das Restwasser aus.



**Schritt 2:**  
Zünde ein Holzstäbchen an und lösche es wieder nach einigen Sekunden (Bild 2).



**Schritt 3:**  
Lasse den entstehenden Rauch in die Flasche schweben (Bild 3). Du kannst dazu das Stäbchen auch in die Flasche stecken. Verschließe die Flasche nun rasch luftdicht mit dem Deckel.



**Schritt 4:**  
Presse die Flasche zusammen und lasse sie dann blitzartig wieder aus (Bild 4). Wiederhole das mehrmals hintereinander - am besten vor einem dunklen Hintergrund. Beobachte dabei die Luft in der Flasche. Was siehst du?

Versuche nun die Fragen in deinem Heft zu beantworten!

