

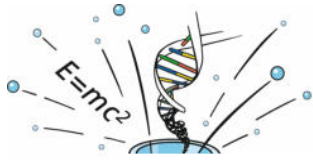


**TAG DER KLEINEN FORSCHER 2018**

**ENTDECK, WAS SICH BEWEGT!**

**LERNBEGLEITHEFT**





# ENTDECK, WAS SICH BEWEGT!

Der "Tag der kleinen Forscher" steht 2018 ganz unter dem Motto "Entdeck, was sich bewegt!".

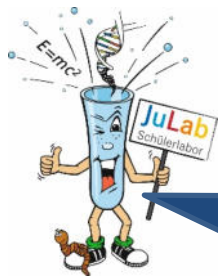
Bei dem Wort Bewegung fällt euch vielleicht als erstes ein, wie das ist, wenn ihr in Bewegung seid:

Mal schleicht ihr ganz langsam oder rennt blitzschnell, mal macht ihr kleine Bewegungen mit dem Finger, mal große Bewegungen, wenn ihr an einer Stange turnt oder tobt. Auch um uns herum ist alles in Bewegung: Tiere laufen, Wasser fließt, Pflanzen wiegen sich im Wind. Wind, das ist doch auch Bewegung!

Was bewegt sich da eigentlich? Genau, Luft bewegt sich da! Und was ist überhaupt Luft? Manchmal können wir sie spüren und manchmal auch nicht. Sie lässt Dinge fliegen und manchmal weht sie ganz doll als Wind und treibt die Regenwolken über's Land. Doch wie entstehen Wind und Wolken?

Viele spannende Fragen! Mit solchen und noch anderen, meist viel komplizierteren Fragen, beschäftigen sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Forschungszentrums Jülich. Dort arbeiten und forschen über 5500 Menschen an spannenden Themen, die uns alle bewegen, z.B. Information und Gehirn oder Energie und Klima.

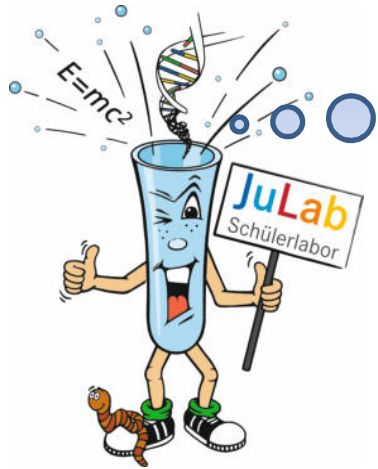
Am Institut für Energie - und Klimaforschung untersuchen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, was in der Atmosphäre - so heißt die Luft - Hülle, die uns umgibt - passiert: Wie ist die Luft zusammengesetzt? Wie und wohin bewegt sie sich? Wie entsteht unser Wetter? Oder welchen Einfluss haben die Menschen auf das Klima?



Viel Spaß wünscht euch Schlabbi!  
Ich bin das Maskottchen des  
JuLab und führe euch durch die  
Experimente.

Mit ihren Forschungsergebnissen helfen die Mitarbeitenden des Forschungszentrums Jülich also, die großen Probleme in der Welt zu lösen und das Leben für alle Menschen besser zu machen.

Forscht doch einfach mit!



Luft ist doch nicht  
Nichts, oder?



**MATERIAL:**

- Waage
- Luftballon
- Evt. Luftpumpe



**VERSUCH:**




- leeren Ballon  
wiegen



- Ballon  
aufpumpen

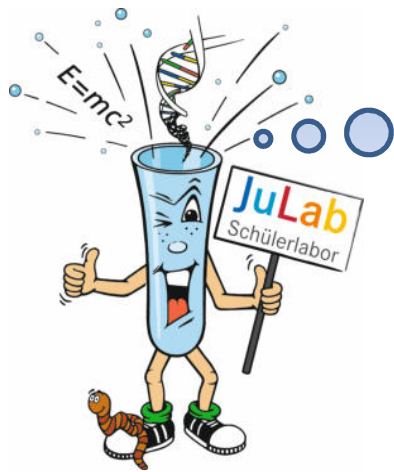


- gefüllten Ballon  
wiegen




- Messung






Woraus besteht Luft?



**MATERIAL:**  
Legosteine

- 8 x grün,
- 2 x blau,
- 1 x Plättchen weiß
- 1 x rundes 1er Licht



MODELL:

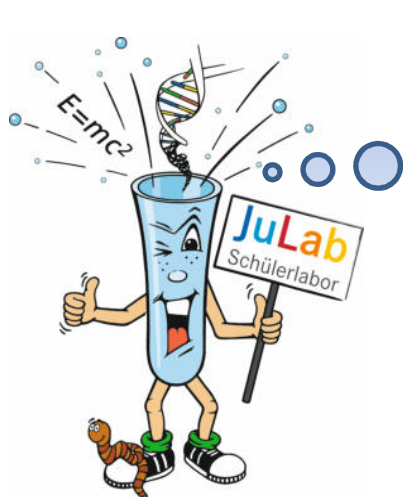


- Legosteine auf Teller verstreuen



- beschreiben  
- Steine zurordnen  
- Steine sortieren (stapeln)





Kann Luft Düfte transportieren?



MATERIAL:

- 6 verschiedene Duftstoffe in Döschen



VERSUCH:

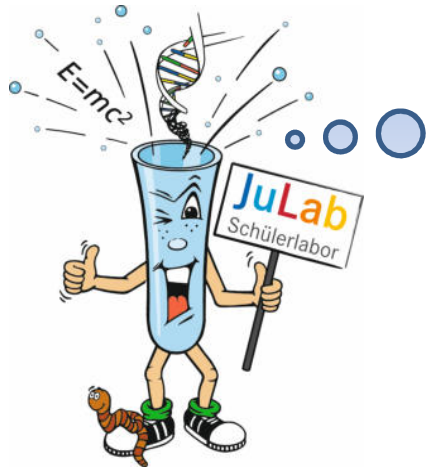


- an Dose riechen



- erkannte Düfte ankreuzen





Kann Luft Wasser transportieren?

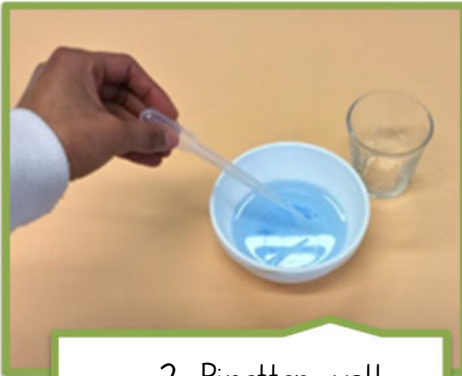


**MATERIAL:**

- Kleines Glas
- Schale mit gefärbten Wasser
- Pipette



**VERSUCH:**



- 2 Pipetten voll Wasser in Glas füllen



- Glas auf Fensterbank stellen



- nach ein paar Tagen





Wie entsteht eine Wolke?



**MATERIAL:**

- PET - Flasche mit Deckel
- Heißes Wasser
- Streichholz
- Kühlakku oder Eisbeutel



**VERSUCH:**



- Wasser in Flasche schütten



- brennendes Streichholz in Flasche werfen

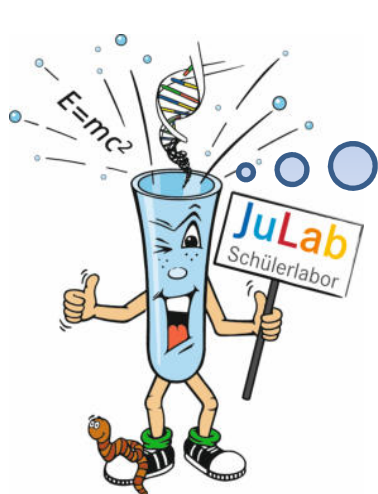


- sofort Flasche zudrehen



- oberen Teil der Flasche kühlen



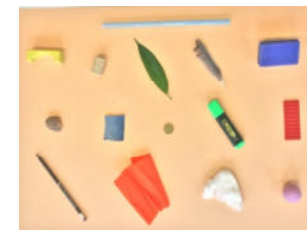


Kann man mit Luft  
Dinge bewegen?

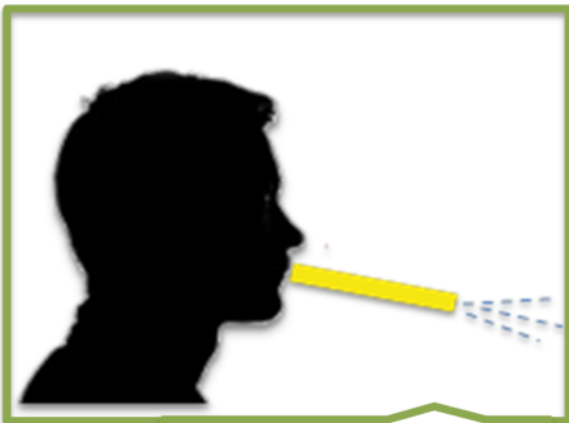


**MATERIAL:**

- Strohhalm
- Bauklotz - Korken - Blatt - Feder - Schwamm
- Stein - Stoff - Münze - Textmarker - Legoplatte
- Bleistift - Krepppapier - Watte - Knete



**VERSUCH:**



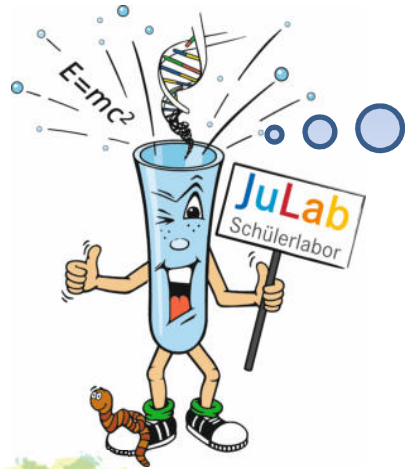
- mit Strohhalm auf  
Dinge pusten



- bewegte Dinge  
ankreuzen







Kann man Luft spüren?



VERSUCH:



MATERIAL:

- Pappbecher
- Kerze
- Klebeband
- spitzer Gegenstand



- Klebebänder auf Öffnung kleben



- bis Öffnung gut verschlossen ist



- Loch in Boden stechen



- Loch in Richtung Wange halten  
- auf Klebeband klopfen

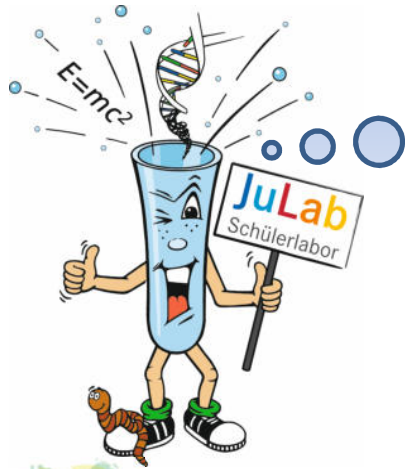


- fühlen




- Loch in Richtung Flamme halten  
- auf Klebeband klopfen






Wie wird Luft abgelenkt?



**MATERIAL:**

- Kerze
- Flasche
- Flasche mit Knete (rechts und links)



VERSUCH:



- brennende Kerze hinter Flasche stellen



- auf Höhe der Flamme pusten

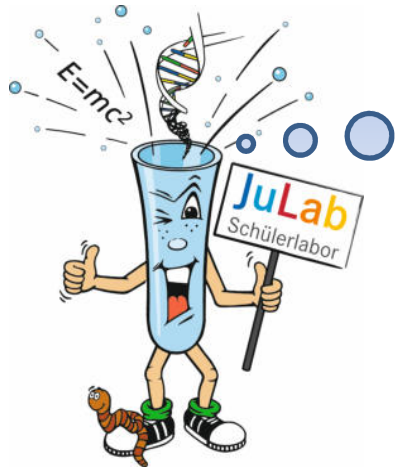


- brennende Kerze hinter Flasche mit Knet - Gebirge stellen




- auf Höhe der Flamme pusten






Was macht Luft,  
wenn sie warm wird?



**MATERIAL:**

- Schüssel mit kaltem Wasser (mit Eiswürfeln) (blau)
- Schüssel mit sehr warmen Wasser (rot)
- kleine PET - Flasche
- Luftballon





**VERSUCH:**



- je eine Schale mit kaltem und heißem Wasser füllen



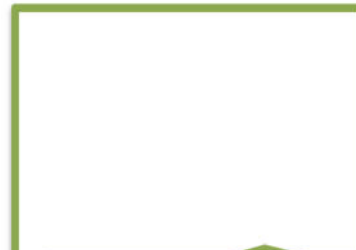
- Luftballon über leere PET - Flasche stülpen

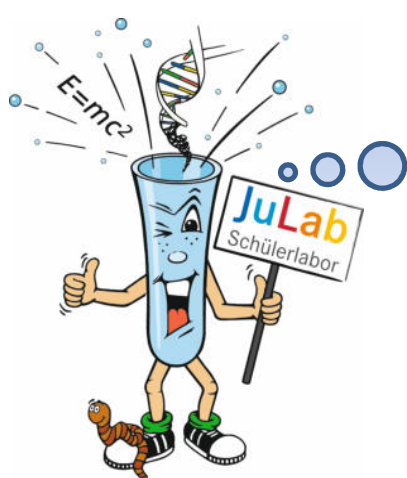


- Flasche in heißes Wasser stellen



- Flasche in kaltes Wasser stellen





Wohin geht  
warme Luft?



**MATERIAL:**

- Vordruck
- Schere
- Buntstifte
- Kerze



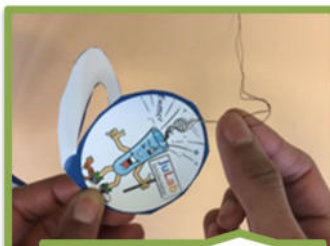
**VERSUCH:**



- Spirale  
anmalen



- Spirale  
ausschneiden

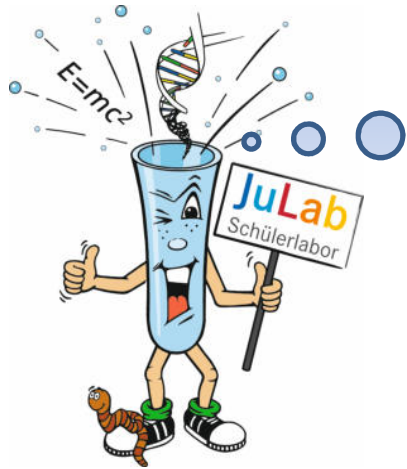


- Spirale  
auffädeln



- Spirale über  
Kerze halten  
**Achtung: Abstand!!!**





Wie entsteht Thermik?



**MATERIAL:**

- Feuerfeste Unterlage
- 11 Kerze



VERSUCH:



- Kerzen in Kreis stellen



- Kerzen anzünden



- Kerzenflammen einzeichnen





Warum 'fliegt' ein  
Heißluftballon?



**MATERIAL:**

- Feuerfeste Unterlage
- 11 Kerze
- sehr dünne Tüte



**VERSUCH:**



- Kerzen anzünden

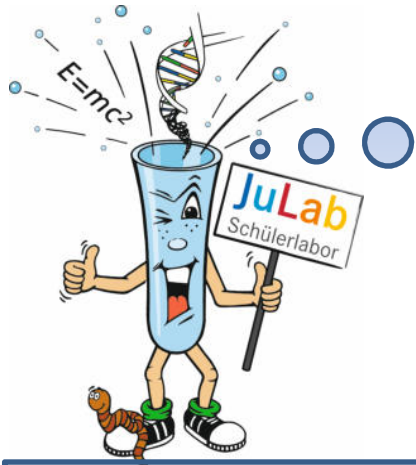


- Tüte mit Öffnung nach  
unten darüber halten  
**Achtung:** Abstand

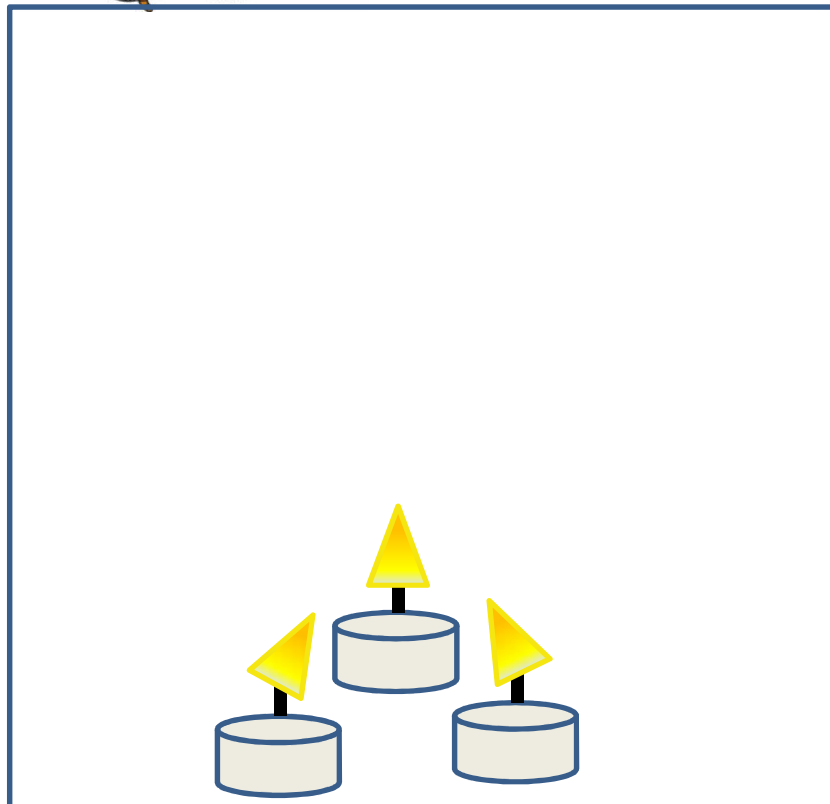


Tüte loslassen

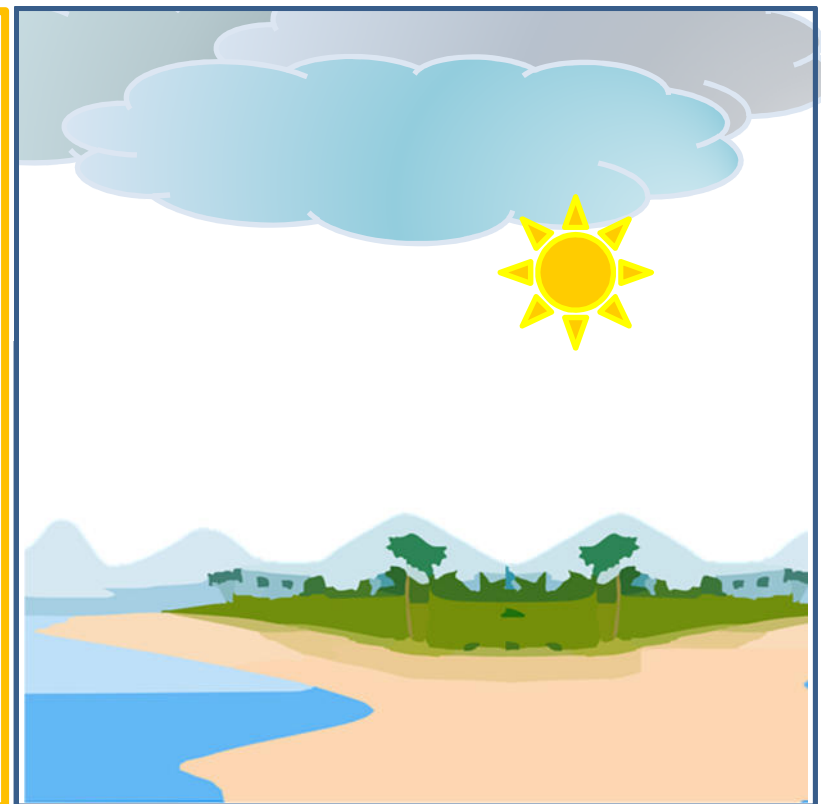
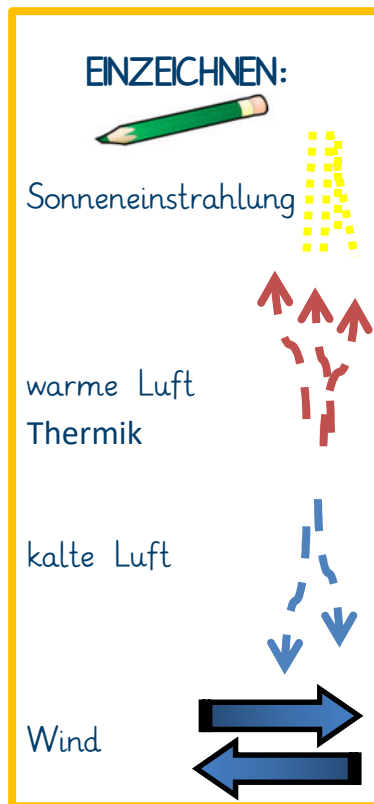




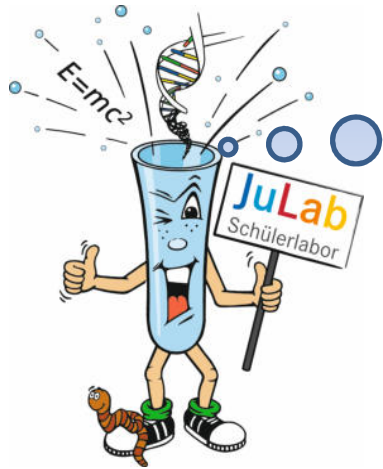
Zeichne die Entstehung  
von Wind!



Modell



Wirklichkeit



Wieso kann eine Kerze  
Aufzug fahren?



**MATERIAL:**

- Tiefer Teller
- Glas
- Kerze
- Gefärbtes Wasser



**VERSUCH:**



- Wasser in  
Teller schütten



- Kerze in  
Teller stellen



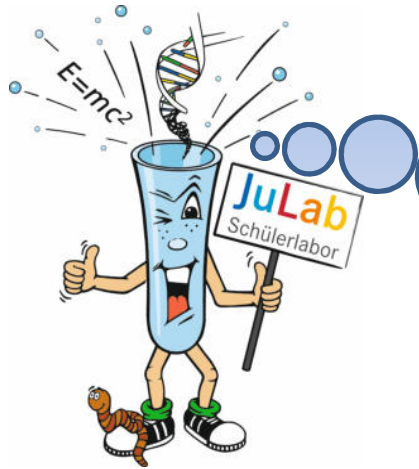
- Kerze  
anzünden



- Glas über Kerze  
stülpen







Wollen wir jonglieren?  
Male ein Bild von dir,  
wie du jonglierst!



**MATERIAL:**

- 3 bunte Tücher
- Buntstifte



## IMPRESSUM

Lernbegleitheft zum Tag der kleinen Forscher 2017 Zeigst du mir deine Welt – Vielfalt im Alltag entdecken Herausgeber: Forschungszentrum Jülich GmbH | 52425 Jülich

Konzeption und Redaktion Anne Fuchs-Döll | Schülerlabor JuLab Kontakt: Schülerlabor: Tel.: 02461 61-1428 | Fax:02461 61-6900 | schuelerlabor@fz-juelich.de;

Büro für Chancengleichheit (BfC) | bfc@fz-juelich.de

Bildnachweis: Forschungszentrum Jülich GmbH

S. 1: Kind im Papierausschnitt © angiolina/fotolia.com, S. 2: Auge © Andrea Danti/fotolia.com; Gehirn-Grafik © Christos Georghiou/fotolia.com, S. 7: Pupillen: © rea\_molko/fotolia.com, S. 23: Vanille © valentina R./fotolia.com, Eis © yasnaten/fotolia.com; Waldmeister © Christian Jung/fotolia.com | open Clipart Druck: Juni-18

Dieses Werk, ausgenommen gekennzeichnete Inhalte sowie das Logo der Forschungszentrum Jülich GmbH, ist lizenziert unter



einer Creative Commons Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz.

Gewünschte Zitation: Anne Fuchs-Döll und JuLab-Team für Forschungszentrum Jülich GmbH (CC BY-SA 4.0)

