



# TAG DER KLEINEN FORSCHER 2019

## KLEIN, ABER OHO!

FORSCHERHEFT VON: \_\_\_\_\_



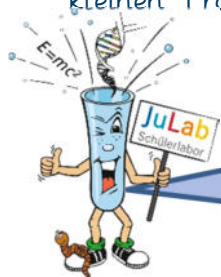
# KLEIN, ABER OHO!

Kennst Du das?: Du hast eine tolle Idee und du möchtest sie unbedingt erzählen. Du möchtest etwas wissen, doch die Erwachsenen sagen, dass du dafür noch zu klein bist.

Dann ist dies Dein Tag! Der **"Tag der kleinen Forscher"** steht 2019 ganz unter dem Motto **"Klein, aber oho!"**. So wie Kinder oft unterschätzt werden, geht es auch vielen kleinen, manchmal ganz kleinen Dingen in unserer Welt. Aber Kleinsein kann auch seine Vorteile haben: Kleine Dinge passen in die Lücken zwischen großen Dingen, so wie zum Beispiel beim Koffer packen.

Am Forschungszentrum Jülich beschäftigen sich über 5500 Menschen mit spannenden Ideen und Fragen. Viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erforschen so kleine Dinge, dass man sie noch nicht einmal mit einem normalen Mikroskop sehen kann. Mit Hilfe von vielen verschiedenen Spezialgeräten schauen sie ganz genau hin und versuchen damit zum Beispiel besser zu verstehen, wie die Vorgänge in unserem Körper ablaufen, um dann anschließend Medikamente und Techniken für die Medizin zu entwickeln oder zu verbessern. Einige erforschen dabei ausschließlich weiche Materialien, um herauszufinden, wieso sie nicht wirklich fest, aber auch nicht wirklich flüssig sind, so wie Cremes, Kleber oder Gummibärchen. Denn wenn sie das wissen, können sie auch neue Materialien entwickeln, die man dann in der Medizin, bei Kosmetikprodukten, Nahrungsmitteln oder in anderen Bereichen nutzen kann.

So helfen Jülicher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit ihren Forschungsergebnissen die großen und kleinen Probleme in der Welt zu lösen und das Leben für die Menschen besser zu machen.

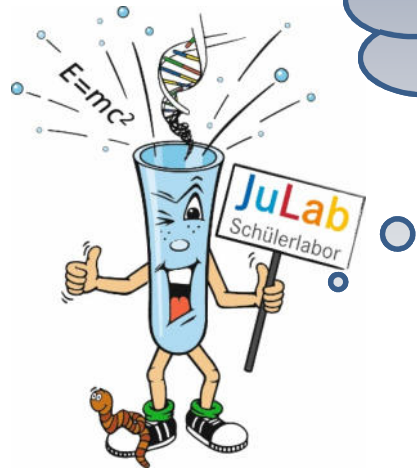


Viel Spaß wünscht euch Schlabbi!  
Ich bin das Maskottchen des JuLab  
und führe euch durch die  
Experimente.

Was entdeckst du, wenn du genau hinschaust und dich fragst:  
"Wie funktioniert das?"

Du wirst sehen, so wie Du selbst, sind auch viele Dinge:  
**"Klein, aber oho!"**.

Wie viel Wasser passt in eine Windel?



**Material:**

- Windel
- Wasser
- Messzylinder
- Messbecher
- Schüssel/Tiefer Teller



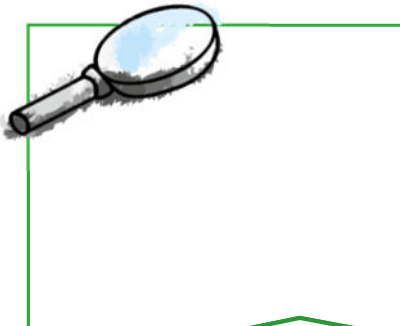
Versuch:



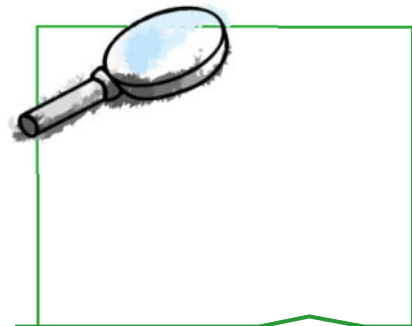
Messzylinder mit Wasser füllen



Wasser in Windel schütten



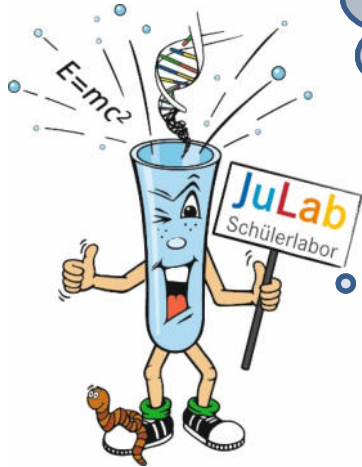
Was beobachtest du?  
Wie fühlt es sich an?



Wie viel Wasser passt in eine Windel?



Wie viel ‚Pippi‘  
passt in eine  
Windel?



**Material:**

- Windel
- Salz - Wasser
- Messzylinder
- Messbecher
- Tiefer Teller



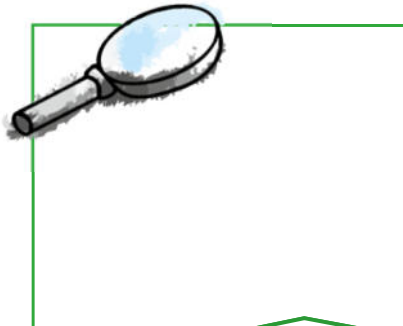
Versuch:



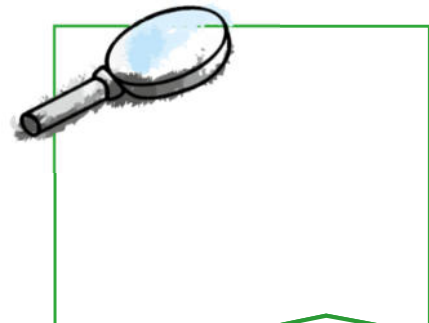
Messzylinder mit  
50 mL ‚Pippi‘ füllen



‚Pippi‘ in Windel  
schütten

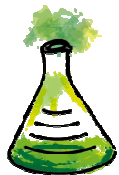
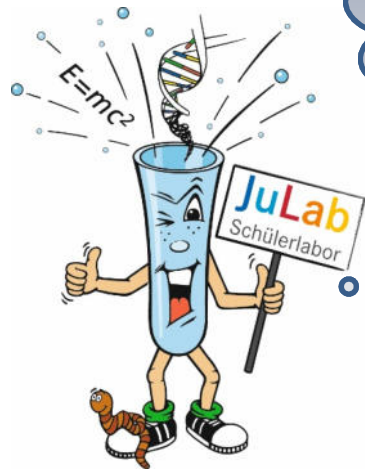


Was beobachtest du?  
Wie fühlt es sich an?



Wie viel ‚Pippi‘ passt in  
eine Windel?

Wie sieht eine Windel von Innen aus?



Versuch:

**Material:**

- Windel
- Teller
- Schere
- Lupe



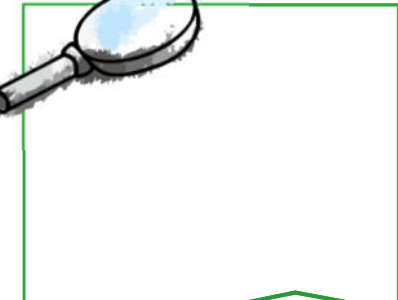
Windel vorsichtig aufschneiden



Bestandteile herausholen

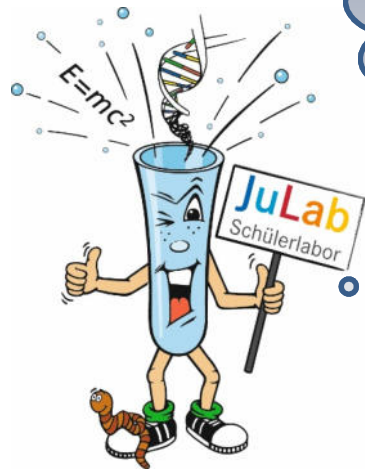


Bestandteile untersuchen



Was ist in der Windel?  
Wie fühlt es sich an?

Was genau hält die Flüssigkeit in der Windel?

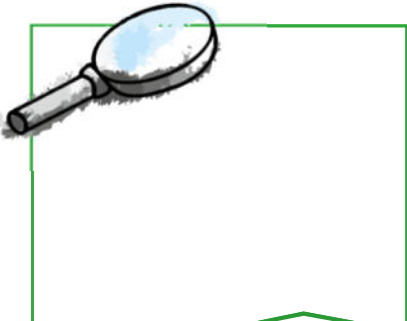


Versuch:

**Material:**

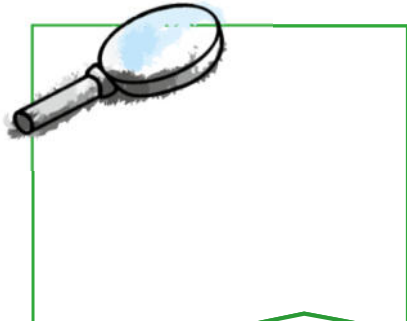
- Watte
- Superabsorber
- Wasser
- Messzylinder
- Messbecher
- 2 x Tiefer Teller





- Watte in Schüssel legen
- Wasser darüber schütten

Was beobachtest du?  
Wie fühlt es sich an?

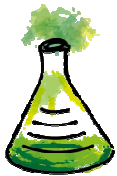
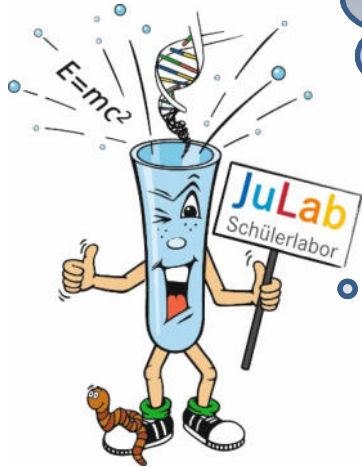


- Kügelchen in Schüssel legen
- Wasser darüber schütten

Was beobachtest du?  
Wie fühlt es sich an?




Kugeln aus Saft!?  
-  
Wie geht das?



Versuch:

**Material:**

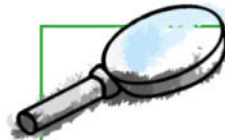
- Saft in Alginat - Lösung
- Calcium - Lösung
- Tiefer Teller
- Pipette
- Sieb
- Löffel



Pipette mit Alginat - Lösung füllen

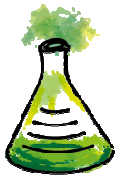
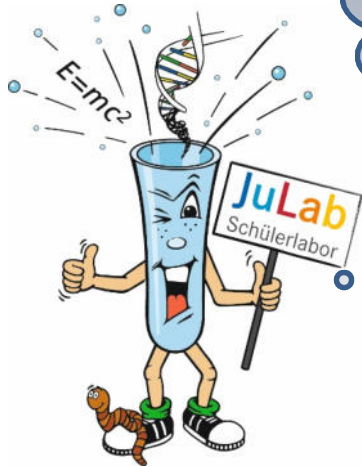


Alginat - Lösung in Calcium - Lösung tropfen




Was beobachtest du?  
Wie fühlt es sich an?

Wer macht den längsten Wurm?



Versuch:



**Material:**

- Saft in Alginat - Lösung
- Calcium - Lösung
- Tiefer Teller
- Pipette
- Löffel

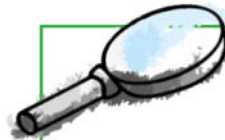




Pipette mit Alginat - Lösung füllen



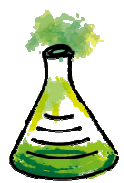
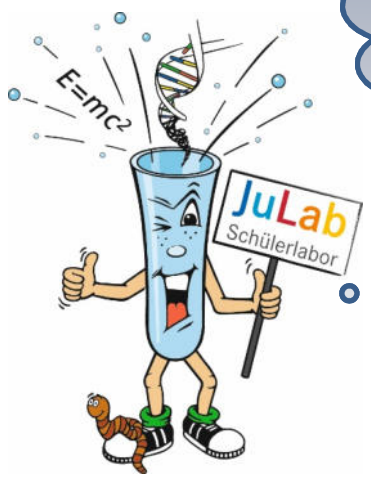
Pipette in Calcium - Lösung halten und drücken



Wer macht den längsten Wurm?




Was passiert mit einem Gummibärchen im Wasser?



Versuch:

**Material:**

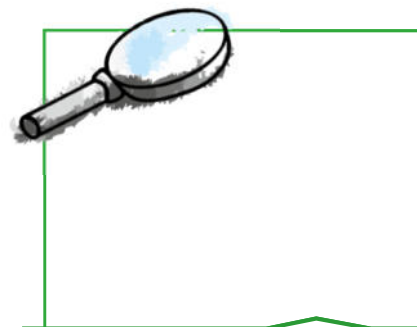
- Gummibärchen
- Lineal
- Wasser
- Tiefer Teller
- Messbecher
- Löffel


Gummibärchen messen

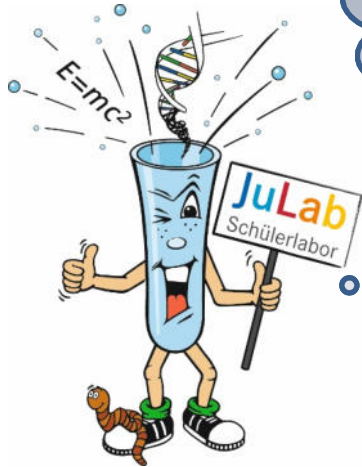


Gummibärchen in Wasser legen



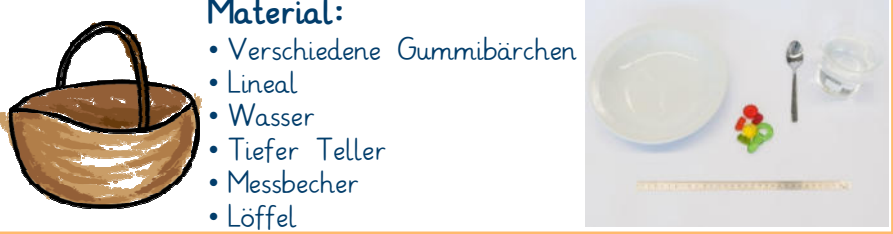
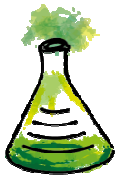
Gummibärchen vorher - nachher

Welche Gummibärchen enthalten Gelatine?



**Material:**

- Verschiedene Gummibärchen
- Lineal
- Wasser
- Tiefer Teller
- Messbecher
- Löffel

Versuch:



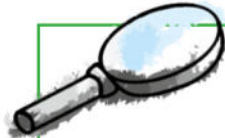
Woran erkennt man, welche Gummibärchen Gelatine enthalten?



Alle Gummibärchen messen

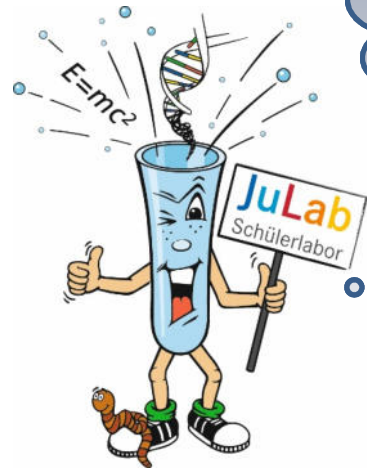


Alle Gummibärchen in Wasser legen



Welche Gummibärchen enthalten Gelatine?

Und jetzt machst du Gummibärchen...



Versuch:

1. Rezept für Gummibärchen im Internet suchen
2. Alle benötigten Materialien bereitlegen
3. Schritt für Schritt der Anleitung folgen
4. Alle Schritte fotografieren und Bilder hier einkleben
5. Gummibärchen genießen



**Material:**

- Fruchtsaft - Gelatine
- (Zitrone - Honig/Zucker)
- Siliconförmchen/ Ausstechförmchen
- Löffel
- Topf - Herd
- Gefrierfach

## IMPRESSUM

Lernbegleitheft zum Tag der kleinen Forscher 2019 Klein, aber oho! Herausgeber: Forschungszentrum Jülich GmbH | 52425 Jülich

Konzeption und Redaktion Anne Fuchs-Döll | Schülerlabor JuLab Mitarbeit: Sandra Dornfeld, Kim Fleitmann; Thilo Gärtner 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,

Druck: April 19

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)

