

FORSCHER BUCH

Erste Experimente

von

ZUSAMMENGESETZT UND GEZEICHNET VON EVA JOELLI ZUR FREIEN VERFÜGUNG

1) Tropfen für Tropfen ins andere Gefäß

Du brauchst: 2 kleine Fläschchen und eine Pipette



Bildquelle: cc_joellieva

Platz für deine Skizze, Notizen und Erkenntnisse:

(Ein Fläschchen Wasser soll mit einer Pipette ins andere Fläschchen getropft werden. Passt & geht das? Wie viele Tropfen?)

2) Heiß oder kalt?

Du brauchst: 1 Schüssel mit eiskaltem Wasser

1 Schüssel mit warmem Wasser

1 Schüssel mit heißem Wasser



Bildquelle: cc_joellieva

Platz für deine Skizze, Notizen und Erkenntnisse:

(Es soll festgestellt werden, welcher Effekt eintritt, wenn eine Hand vom kalten Wasser und eine Hand vom heißen Wasser ins warme Wasser kommen. Es ist relativ heiß bzw. kalt, je nach Ausgangssituation).

3) Ei - mit oder ohne Salz

Du brauchst: 1 Glas Wasser, 1 frisches Ei, 1 Esslöffel, Salz



Bildquelle: cc_joellieva

Platz für deine Skizze, Notizen und Erkenntnisse:

(Wasser mit viel Salz lässt die Gegenstände – oben schwimmen (siehe Totes Meer und diesen Versuch – das Ei bleibt oben)).

4) Pfeffer und S (...) – Seife

Du brauchst: 1 Topf mit Wasser, Flüssigseife, Pfeffer



Bildquelle: cc_joellieva

Platz für deine Skizze, Notizen und Erkenntnisse:

(Wie Seife die Wasseroberflächenspannung verändert, das ist bei diesem Versuch zu beobachten.)

5) Entfaltung im Wasser

Du brauchst: Papier, Schere (-gefalteter Papierstern), Schüssel mit Wasser



Bildquelle: cc_joellieva

Platz für deine Skizze, Notizen und Erkenntnisse:

(Der gefaltete Stern soll ins Wasser gelegt werden, so kann man gut beobachten, was mit Papier im Wasser geschieht. Durch die Spannung öffnet sich der Stern „wie von selber“.)

6) Der Rosinen-Walzer

Du brauchst: 1 Glas Wasser, Rosinen



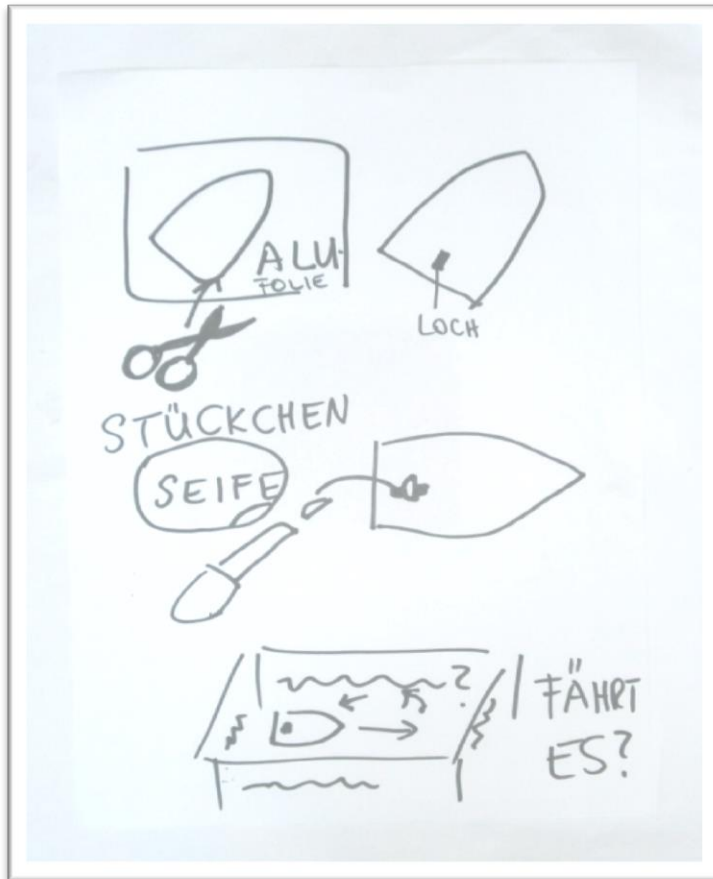
Bildquelle: cc_joellieva

Platz für deine Skizze, Notizen und Erkenntnisse:

(Rosinen kommen im Sprudelwasser zum Tanzen, da der Sprudel das Wasser dynamisch werden lässt.)

7) „Seifenkistenrennen“

Du brauchst: Alufolie, Schere, Seife, Schüssel mit Wasser



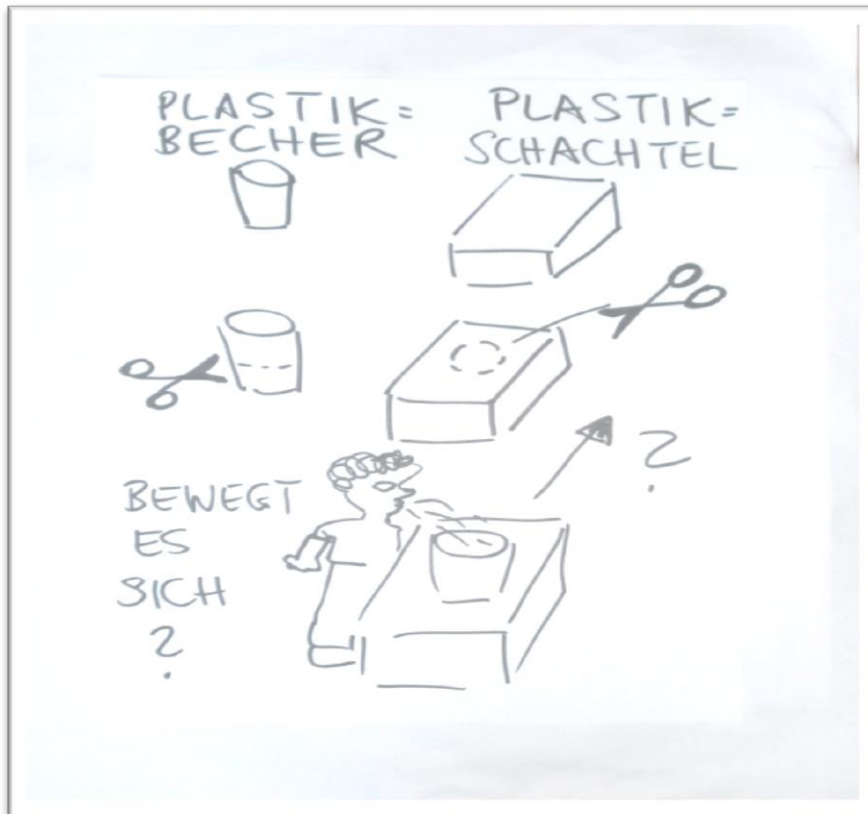
Bildquelle: cc_joellieva

Platz für deine Skizze, Notizen und Erkenntnisse:

(Hier wird das Seifenstückchen als Antriebskraft im Wasser verwendet).

8) „Blasegefährt“

Du brauchst: Schere, Plastikbecher, Plastiksachtel



Bildquelle: cc_joellieva

Platz für deine Skizze, Notizen und Erkenntnisse:

(Wird ein Plastikbecher ohne Boden in eine kreisförmige Öffnung einer Plastiksachtel gesteckt und hineingeblasen, so wird sich das Gefährt durch den Luftstrom bewegen).

9) „Straws in a piece“

Du brauchst: Strohhalm, Klebeband, Glas mit Wasser



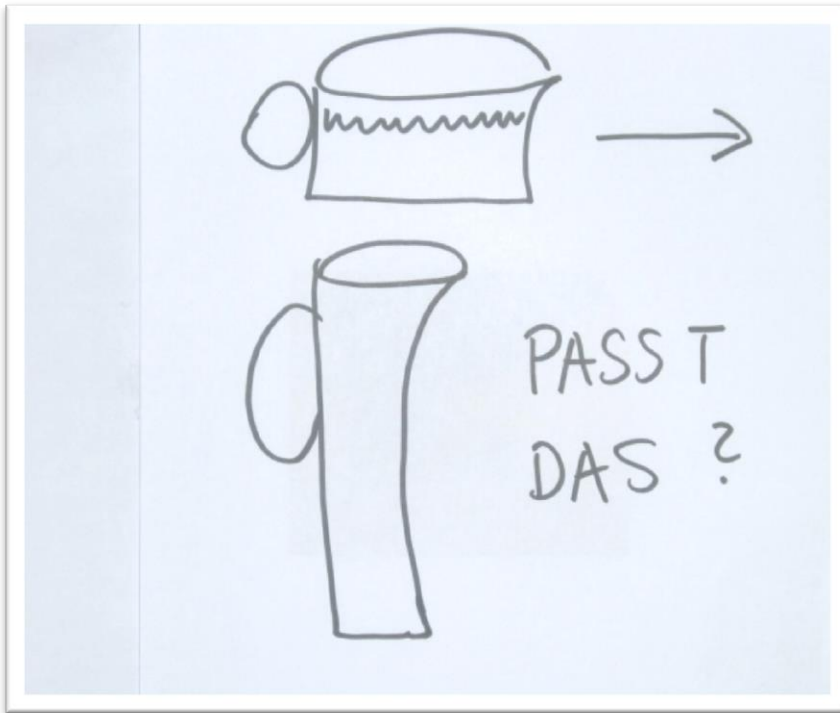
Bildquelle: cc_joellieva

Platz für deine Skizze, Notizen und Erkenntnisse:

(Wie viele Strohhalm kann man zusammen fixieren und immer noch aus dem Glas trinken? Was passiert mit der Ansaugkraft? Wie lange darf der Strohhalm sein, dass das noch funktioniert?)

10) Breit oder hoch, dick oder dünn?

Du brauchst: Breiten niedrigen Krug, Wasser, schmalen hohen Krug



Bildquelle: cc_joellieva

Platz für deine Skizze, Notizen und Erkenntnisse:

(Wasser aus einem dicken, kurzen Krug soll in einen hohen, schmalen gegossen werden. Geht das? Passt alles in den zweiten Krug? Als Variation kann auch ein bauchiger/hoher Krug verwendet werden).

11) Ein Löffelchen für Dich, ein Löffelchen für mich

Du brauchst: Eimerchen oder Topf, Eszlöffel, Teller



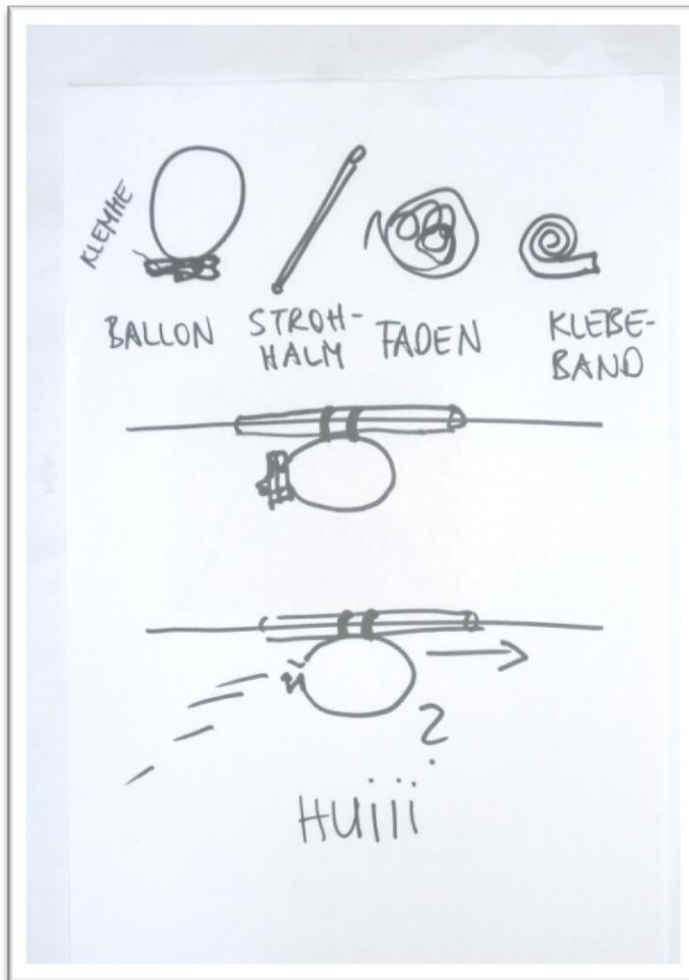
Bildquelle: cc_joellieva

Platz für deine Skizze, Notizen und Erkenntnisse:

(Von einem Gefäß in das andere Sand löffeln. Geht das? Passt alles rein?).

12) Ab geht die Post

Du brauchst: Ballon, Wäscheklammer, Strohhalm, Faden, Klebeband



Bildquelle: cc_joellieva

Platz für deine Skizze, Notizen und Erkenntnisse:

(Auf einen gespannten Wollfaden wird ein Strohhalm gefädelt, daran wird ein aufgeblasener Luftballon mit Klemme mit Klebband befestigt. Wenn die Klemme aufgemacht wird, rauscht der Ballon entlang dem Wollfaden).

13) Es werde Licht

Du brauchst: Eine Lichtquelle, ev. Konturenstift und Papier



Bildquelle: cc_joellieva

Platz für deine Skizze, Notizen und Erkenntnisse:

(Die Lichtquelle projiziert den Körper oder Gegenstände an die Wand. Beobachten oder gleich ein Papier an der Wand befestigen und mit Bleistift den Schatten nachfahren).

14) Aschenputtel:

Du brauchst: breiter Topf mit Erbsen, hohes Gefäß, Pinzette



Bildquelle: cc_joellieva

Platz für deine Skizze, Notizen und Erkenntnisse:

(Ein kleines, dickes Glas voller Erbsen mit der Pinzette in das hohe, schmale Glas befördern. Passt das und geht das?)

15) Kerzen-Zaubertrick

Du brauchst: Flasche, Kerze, Streichholz



Bildquelle: cc_joellieva

Platz für deine Skizze, Notizen und Erkenntnisse:

(Vor der angezündeten Kerze steht eine Flasche. Das Feuer geht aus, als ob ich durch die Flasche blase, da der Luftstrom rundherum auf beide Seiten ausweicht).

BENÖTIGT WERDEN

- Versuch 1: 2 kleine Fläschchen und eine Pipette
- Versuch 2: 1 Schüssel mit eiskaltem Wasser
1 Schüssel mit warmem Wasser
1 Schüssel mit heißem Wasser
- Versuch 3: 1 Glas Wasser, 1 frisches Ei, 1 Esslöffel, Salz
- Versuch 4: 1 Topf mit Wasser, Flüssigseife, Pfeffer
- Versuch 5: Papier, Schere (-gefalteter Papierstern), Schüssel mit Wasser
- Versuch 6: 1 Glas Wasser, Rosinen
- Versuch 7: Alufolie, Schere, Seife, Schüssel mit Wasser
- Versuch 8: Schere, Plastikbecher, Plastiksachtel
- Versuch 9: Strohhalm, Klebeband, Glas mit Wasser
- Versuch 10: Breiten, niedrigen Krug, Wasser, schmalen, hohen Krug
- Versuch 11: Eimerchen oder Topf, Esslöffel, Teller
- Versuch 12: Ballon, Wäscheklammer, Strohhalm, Faden, Klebeband
- Versuch 13: Eine Lichtquelle, ev. Konturenstift und Papier
- Versuch 14: Breiter Topf mit Erbsen, hohes Gefäß, Pinzette
- Versuch 15: Flasche, Kerze, Streichholz

KOMMENTARE ZU DEN VERSUCHEN

- 1) Ein Fläschchen Wasser soll mit einer Pipette ins andere Fläschchen getropft werden. Passt das, geht das? Wie viele Tropfen etc.
- 2) Es soll festgestellt werden, welcher Effekt eintritt, wenn eine Hand vom kalten Wasser und eine Hand vom heißen Wasser ins warme Wasser kommt. Es ist relativ... heiß bzw. kalt, je nach Ausgangssituation
- 3) Wasser mit viel Salz lässt die Gegenstände – oben schwimmen (siehe Totes Meer und diesen Versuch – das Ei bleibt oben)
- 4) Wie Seife die Wasseroberflächenspannung verändert, das ist bei diesem Versuch zu beobachten.
- 5) Der gefaltete Stern soll ins Wasser gelegt werden, so kann man gut beobachten, was mit Papier im Wasser geschieht. Durch die Spannung öffnet sich der Stern „wie von selber“
- 6) Rosinen kommen im Sprudelwasser zum Tanzen, da der Sprudel das Wasser dynamisch werden lässt.
- 7) Hier wird das Seifenstückchen als Antriebskraft im Wasser verwendet.
- 8) Wird ein Plastikbecher ohne Boden in eine kreisförmige Öffnung einer Plastiksachtel gesteckt und hineingeblasen, so wird sich das Gefährt durch den Luftstrom bewegen.
- 9) Wie viele Strohhalm kann man zusammen fixieren und immer noch aus dem Glas trinken? Was passiert mit der Ansaugkraft? Wie lange darf der Strohhalm sein, dass das noch funktioniert?
- 10) Wasser aus einem dicken, kurzen Krug soll in einen hohen, schmalen gegossen werden. Geht das? Passt alles in den zweiten Krug und umgekehrt? Als Variation kann auch ein bauchiger und ein hoher Krug verwendet werden.
- 11) Von einem Gefäß in das andere Sand löffeln. Geht das? Passt alles rein?
- 12) Auf einen gespannten Wollfaden wird ein Strohhalm gefädelt, daran wird ein aufgeblasener Luftballon mit Klemme mit Klebband befestigt. Wenn die Klemme aufgemacht wird, rauscht der Ballon entlang dem Wollfaden.
- 13) Die Lichtquelle projiziert den Körper oder Gegenstände an die Wand. Beobachten oder gleich ein Papier an der Wand befestigen und mit Bleistift den Schatten nachfahren.
- 14) Ein kleines, dickes Glas voller Erbsen mit der Pinzette in das hohe, schmale Glas befördern. Passt das und geht das?
- 15) Vor der angezündeten Kerze steht eine Flasche. Das Feuer geht aus, als ob ich durch die Flasche blase, da der Luftstrom rundherum auf beide Seiten ausweicht.