

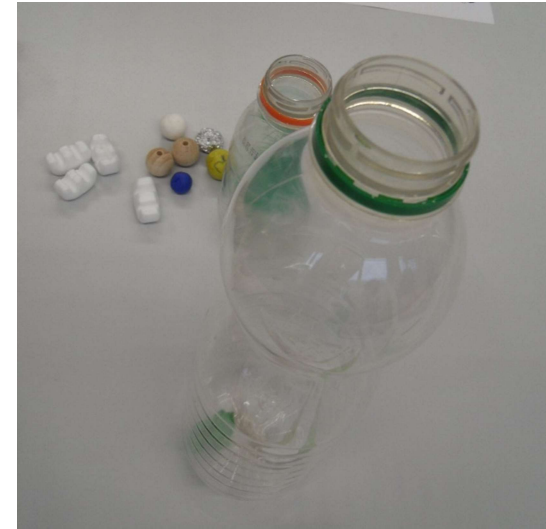


Fotodokumentation zum Workshop

„Forschen mit Luft“

am 27.11.2018

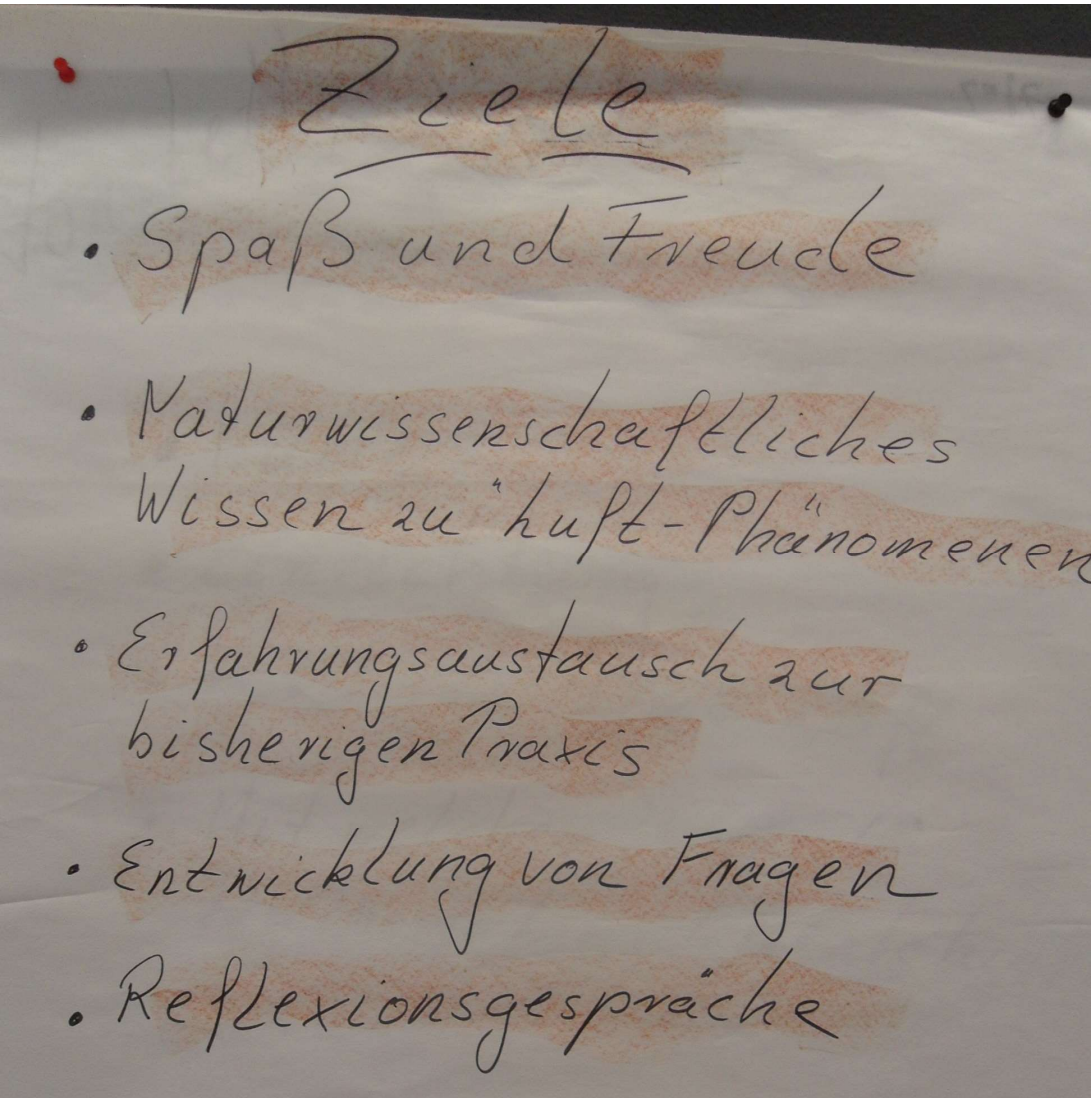
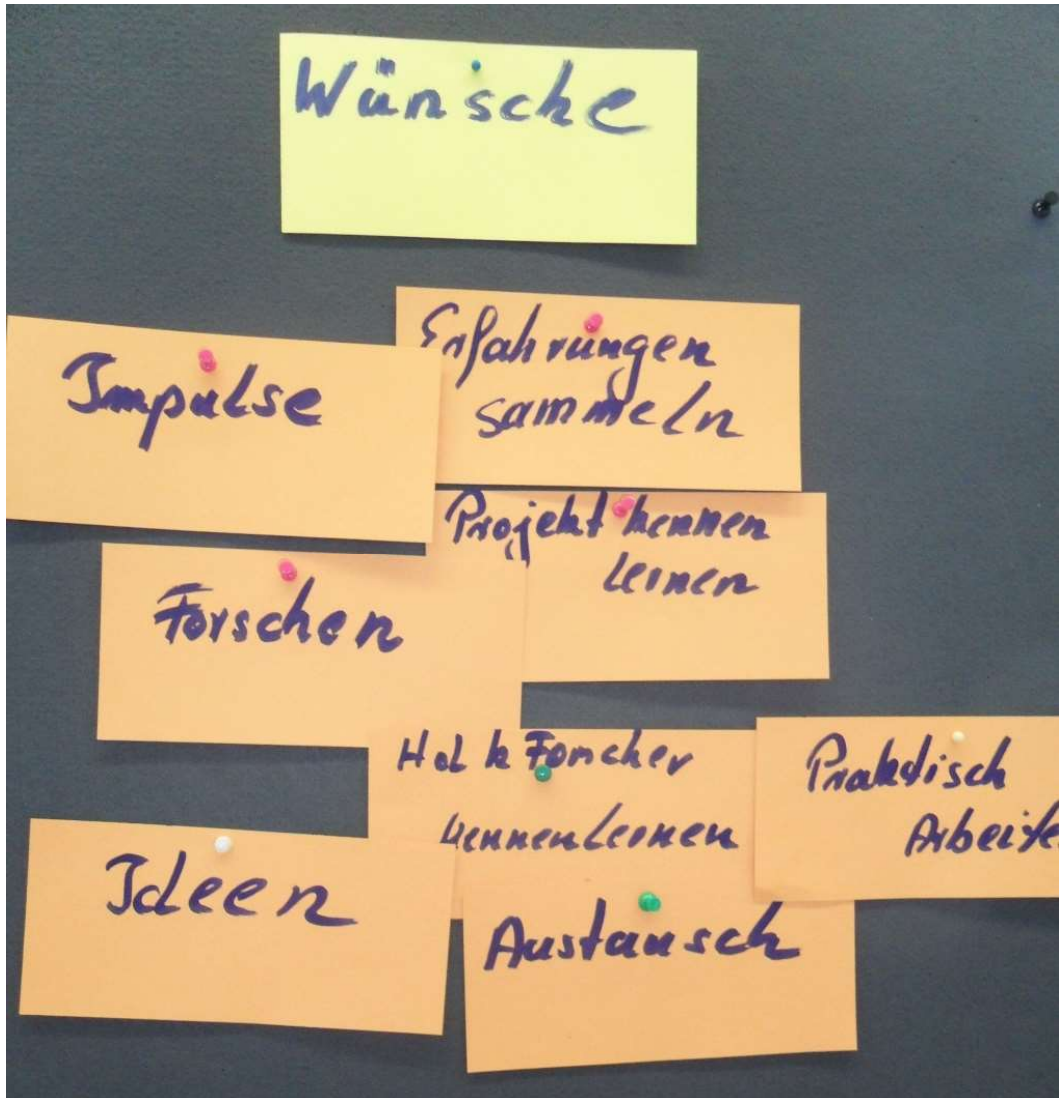
Forschen zum Aufwärmen:
„Pusten Sie die Kugel in die Flasche!“



"Pustekugel"
Welche Erfahrungen
haben Sie gemacht?
??
Watte kommt zurück
Alu Kugeln

Kreftaufwand?
Gesiebt pusten
"Winkel"

Wünsche und Ziele für den Workshop



Arbeitsauftrag

"Machen Sie Luft
bemerktbar"

Notieren Sie Fragen, die
beim Forschen entstehen





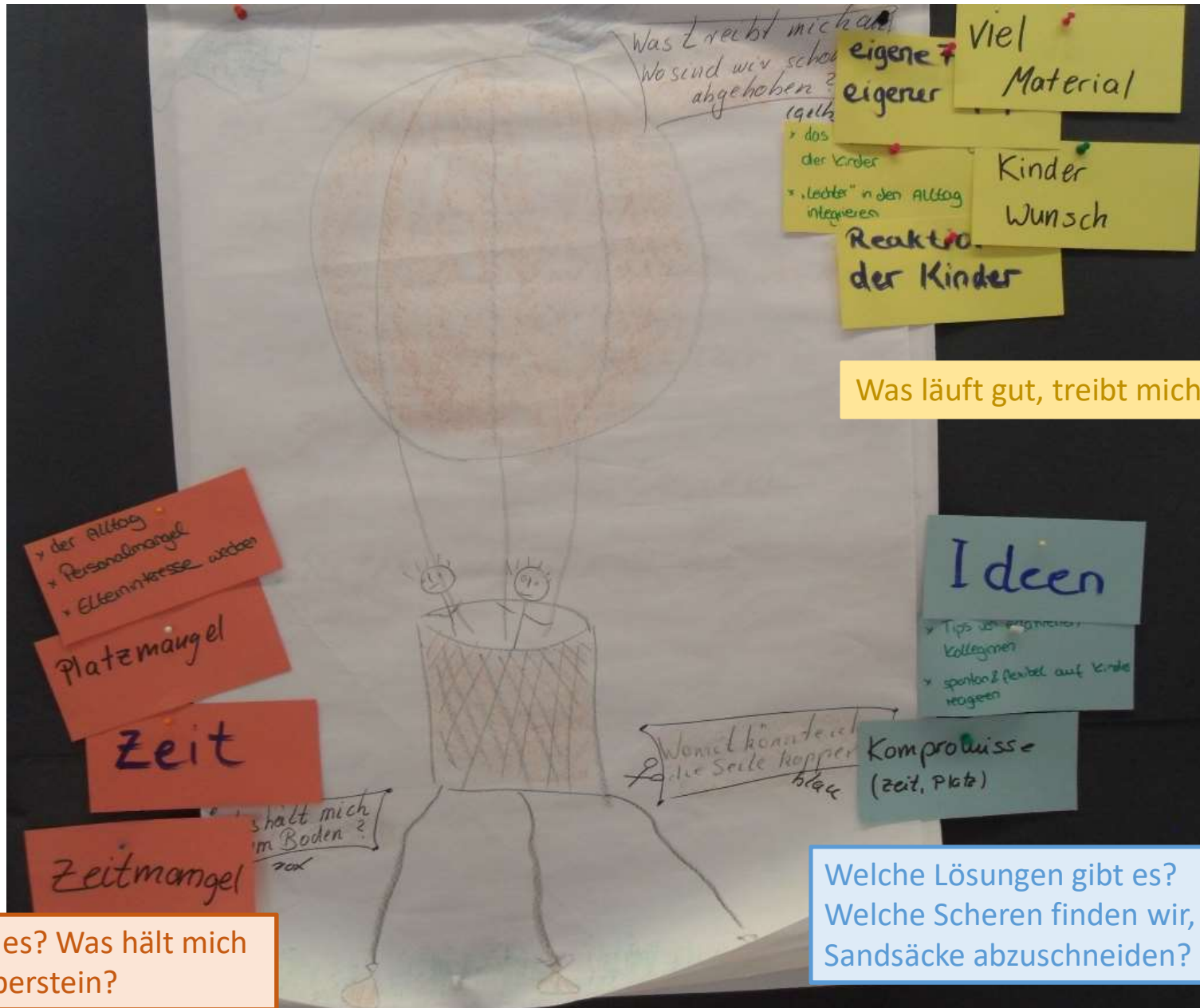
Dasselbe Experiment
mit versch.
Materialien?

Welche Bedingungen
sollten gegeben sein?

Was ist wenn?



Erfahrungsaustausch



Was läuft gut, treibt mich an, gibt Auftrieb?

Welche Sandsäcke gibt es? Was hält mich am Boden, was ist Stolperstein?

Welche Lösungen gibt es? Welche Scheren finden wir, um Sandsäcke abzuschneiden?

Fragen beim Forschen

- Was probieren wir aus?
- Was ~~was~~ brauchen wir dafür? (können wir das jetzt besorgen)
- Was könnt ihr damit ausprobieren?

- Was passiert?
- Was siehst du?
- Was kann man damit machen?
→ Probier mal aus!

- Kann man den Luftstrom sehen? / sichtbar machen?
- Wie verteilt sich die Luft?
- (Wie) kann ein Fallschirm länger schweben?
- (Unterschiedliche Materialien
- wie wirkt sich das aus?)
- andere "Männchen"
- fliegt es ohne Männchen?



Fragen beim Forschen... noch ein paar Ideen:

Fragen, die zum Entdecken, Forschen, Handeln anregen	Wissensfragen	Fragen zum Lernprozess
<ul style="list-style-type: none"> • Kannst du etwas an den Spiegel malen? • Kannst du Luft anfassen? • Was willst du noch ausprobieren? • Möchtest du etwas anderes probieren? • Wie hast du das gemacht? • Woher hast du das? • Was ist dann passiert? • Wieviel hast du genommen? • Was hast du genommen? • Hattet ihr zusammen die Idee? • Hast du das schon mal gemacht? • Sollen wir das nochmal machen? • Machst du das bitte nochmal? • Wie können wir das überprüfen? • Sollen wir das nochmal machen? • Kann ich das abwandeln? • Was können wir noch ausprobieren? • Was probiert ihr jetzt aus? • Was passiert denn, wenn du...? • Soll ich mal gucken, was drin ist? • Was siehst du? 	<ul style="list-style-type: none"> • Wo ist Luft? • Was ist Luft? • Kann man Luft sehen, hören...? • Warum machst du das? • Was, glaubst du, passiert? • Was kommt da raus? • Warum? • Warum geht das jetzt nicht? • Was war das denn? • Woher kommt die Luft zum Luftballon aufpusten? 	<ul style="list-style-type: none"> • Was hast du gemacht? • Wie hast du das gemacht? • Was machst du jetzt gemacht? • Was soll passieren? • Was könnte passieren? • Was ist dann passiert? • Kannst du es nochmal zeigen? • Willst du noch etwas anderes probieren? • Was willst du dann probieren? • Welchen Tipp kannst du mir geben, wenn ich das auch machen will?

Metakognition und Fragen zum Lernprozess

Pädagogische Leitlinien der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“

Kinder und pädagogische Fachkräfte gestalten den Lernprozess gemeinsam

(Ko-Konstruktion).

1. Kinder konstruieren sich ihr Bild der Welt und werden dabei von den Fachkräften begleitet.
2. Fachkräfte ermöglichen Kindern das Sammeln vielfältiger Erfahrungen und unterstützen sie in ihrem Erkenntnisprozess.
3. Kinder lernen dabei auch miteinander und tauschen sich aus.

Kindern wird bewusst, dass sie etwas lernen (Metakognition).

4. Kinder und Fachkräfte dokumentieren und reflektieren gemeinsam ihre Vermutungen, Beobachtungen und Schlussfolgerungen.
Dadurch wird den Kindern bewusst, dass sie lernen, was sie lernen und wie sie lernen.

„Freies Forschen und Entdecken von Luftphänomenen“ und „Entdecken mit Impulsen“



Atemluft

Frage an die Natur

> Unterscheidet sich Atemluft von frischer Luft?

Ideen

> Ja, tun sie! / Nein, beides ist gleich!

> Versuch

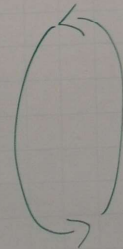
1. Kerzen mit frischer und Atemluft erstickten
2. bei Kälte frische Luft u. Atemluft beobachten

> Beobachtung

1. die Kerze „mit Atemluft“ erlischt schneller
2. Atemluft ist sichtbar

> Dokumentation

> Ergebnis erörtern



> Versuch

> gr. Gläser

Flasche / Luftballon zieht sich in die Flasche?

Frage: Was kann ich ausprobieren damit der Luftballon in einer Flasche verschwindet?

Idee: Flasche mit Fön erwärmen

Material: Glasflasche / Plastikflasche, Fön, Luftballon, Kühlschrank

Beobachtung: Flasche erwärmt sich, Luftballon wird aufgepustet, kühlt die Flasche ab, fällt der Luftballon zusammen

Ergebniss: Luftballon zieht sich zusammen, geht aber nicht in die Flasche





? Wie kommt das Ei in die Flasche ohne es hineinzudrücken?

Es funktioniert nicht. Das Ei gelangt nicht in die Flasche.

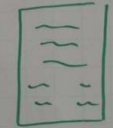
Flasche, Ei, heißes Wasser, Föhn



Mit den Kindern das Ergebnis erklären. Erklärung abgeben, warme Luft dehnt sich aus, kalte Luft zieht sich zusammen.

Die Kinder beobachten, dass nach dem Erwärmen der Flasche das Ei langsam in die Flasche rutscht.

Bild malen, Fotocollage, Fotoordner, Experimente-Kartei



Einige Bücher zum Thema „Forschen und Entdecken“ – ohne Anspruch auf Vollständigkeit, Reihenfolge oder Bewertung



Frühe naturwissenschaftliche Bildung

Natur-Wissen schaffen **3**

Frühe naturwissenschaftliche Bildung









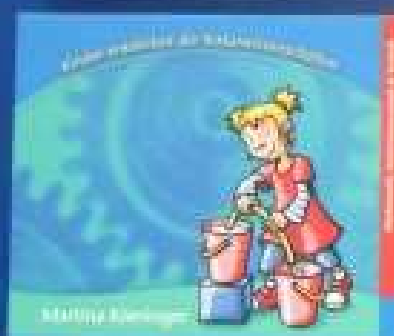

Naturwissenschaftliche Forscherecken im Kindergarten zwischen 4 und 6 Jahren

Comelsen



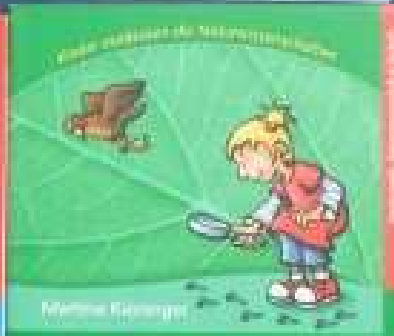
Vom Kleinsein zum Einsein

Comelsen



Physik mit 4- bis 6-jährigen

Comelsen



Biologie mit 4- bis 6-jährigen

Comelsen



Chemie mit 4- bis 6-jährigen

Comelsen

 Auer

Kindergarten/Vorschule

Petra Bertelsmeier

Braucht der Regenwurm keine Beine?



Kinder wollen's wissen!

Einfache, einfallsreiche Experimente zu den Erfindungen der Tiere

Alltagsphänomene entdecken und erforschen

 Auer

Kindergarten / Vorschule

Antonia Franke-Wiekhorst

Warum ist der Regenbogen bunt?



Kinder wollen's wissen!

Einfache, einfallsreiche Experimente zum Thema Licht und Farben

Alltagsphänomene entdecken und erforschen

 Auer

Kindergarten/Vorschule

Jennifer Dalhaus

Kann man die Luft auch sehen?



Kinder wollen's wissen!

Einfache, einfallsreiche Experimente zum Thema Luft

Alltagsphänomene entdecken und erforschen

 Auer

Kindergarten / Vorschule

Katrin Weber

Warum wächst der Kuchen im Ofen?



Kinder wollen's wissen!

Einfache, einfallsreiche Experimente am Küchentisch

Alltagsphänomene entdecken und erforschen



Kostenlos zu bestellen:



Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung/Aulis Verlag:
Kostenlos, z. T. zu bestellen, komplett (28 Titel) als Download verfügbar:
www.bzga.de => Startseite > Informationen > Unterrichtsmaterialien > Archiv > gesund und munter



Bundesministerium für Bildung und Forschung:
Kostenlos zu bestellen auf
www.forscher-online.de/bestellen
Jährlich zwei Ausgaben



Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Kostenlos zu bestellen, ca. DIN A6
<http://www.bmel.de> => Publikationen > Material für Schulen und Jugendbildung



Ihr lokales Netzwerk in Lippe:

Lippe Bildung eG
Ariane Wehmeier
Johannes-Schuchen-Str. 4
32657 Lemgo
05261-2889931
wehmeier@lippe-bildung.de
www.lippe-bildung.de

Die Stiftung:

Stiftung Haus der kleinen Forscher
Rungestr. 18
10179 Berlin
030-2759590
info@haus-der-kleinen-forscher.de
www.haus-der-kleinen-forscher.de

