

Fotodokumentation

„Forschen mit Sprudelgas“



Stiftung Kinder forschen
Melanie Hecker, Trainerin

Gütersloh, 13.2.2025

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

PARTNER

Siemens Stiftung

Dieter Schwarz Stiftung

Dietmar Hopp Stiftung

Friede Springer Stiftung

DAS KOOPERATIONSPROJEKT WIRD ERMÖGLICHT DURCH:

Agenda



Inhalt

Beginn und Begrüßung

- Auftakt: „Dialoge um das Sprudelwasser“
- Vorstellungsrunde, Agenda und Ziele
- Chemie im Alltag
- Entdecken und Forschen mit weißen Stoffen + Zuhören
- Gemeinsame Werkzeuge guter Lernbegleitung in Sprach- und MINT-Bildung
- Chemie entdecken an vier Thementischen + Offene/Geschlossene Fragen

Ende der Fortbildung

Dialog um ein Glas Sprudelwasser

Entdecken zum Aufwärmen – Dialog um das Sprudelwasser



Aufgabe:

- Nehmt Gläser mit Sprudelwasser und verschiedene Materialien.
- Was passiert, wenn ihr die Materialien in das Wasser tut?
- Was könnt ihr beobachten?



© Stiftung Kinder forschen

Worum geht es heute? Wer ist hier?

Die Mission der Stiftung – was ist unser Auftrag?



Die Stiftung Kinder forschen

- befördert eine **fragend-forschende Haltung** bei den Kindern,
- gibt Mädchen und Jungen die Chance, **eigene Talente und Potenziale** in **Naturwissenschaften, Technik, Mathematik** und **Informatik** zu entdecken,
- legt den Grundstein für einen **reflektierten Umgang mit technologischen und gesellschaftlichen Veränderungen** im Sinne einer **nachhaltigen Entwicklung**.



Der pädagogische Ansatz: Ko-konstruktive Lernbegleitung – drei zentrale Bereiche für eine lernanregende Interaktion



Vorstellungsrunde



Ziele

Die Teilnehmenden sind motiviert, sich mit chemischen Phänomenen zu beschäftigen
– **Spass**

Die Teilnehmenden haben Ideen, wie sie chemische Phänomene mit Kindern von 3 bis 10 Jahren aufgreifen können - **Wissen**

Die Teilnehmenden reflektieren ihre Haltung und stellen fest, dass beim gemeinsamen Entdecken und Forschen mit den Kindern die gleichen Werkzeuge guter Lernbegleitung förderlich sind, durch die im Alltag die Sprachbildung gefördert wird - **Sprachförderung**

**Einstieg ins
Thema**



Chemie im Alltag

www.stiftung-kinder-forschen.de

Chemie im Alltag

Arbeitsauftrag:

Schaut euch das Wimmelbild an und überlegt

- Wo überall im Alltag chemische Prozesse ablaufen?
- Wo greifen wir auf chemische Produkte zurück?



© Stiftung Kinder forschen

Weißer Stoffe und ihre Eigenschaften

Entdecken und Forschen mit Sprudelgas – Sicherheitshinweise



Sicheres und sauberes Arbeiten mit chemischen Stoffen

- Geschmacksproben, nur in der Küche nicht im Labor!
- Mit kleinen Mengen arbeiten (Spatel verwenden)
- Stoffe nicht wieder zurück in die Gefäße tun (Reinstoffe)
- Auf Sauberkeit achten,
- Hände waschen
- Teelichter auf eine feuerfeste Unterlage stellen

Weitere Ergänzungen...

SICHERHEITSHINWEISE



© Stiftung Kinder forschen

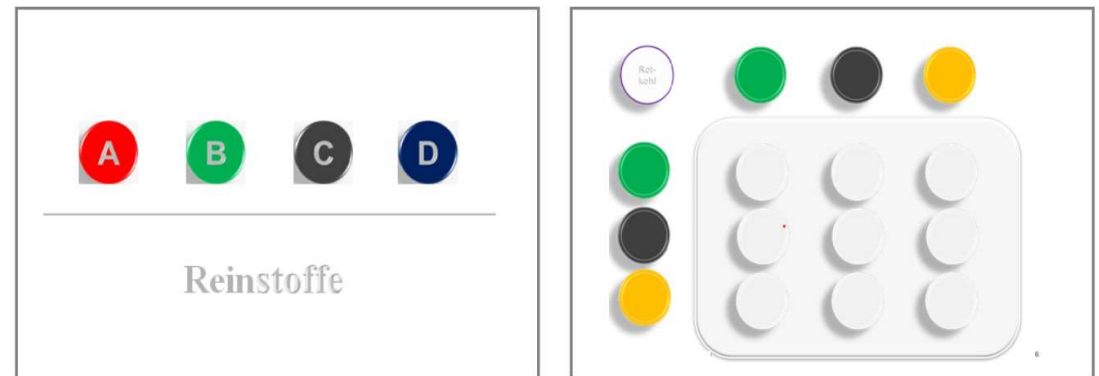
Entdecken und Forschen mit Sprudelgas – Weiße Stoffe und ihre Eigenschaften



Eure Aufgabe:

- Beschreibt die Eigenschaften der vier Stoffe
- Verwendet dabei kreative, eigene Wortschöpfungen
- Wie können die Stoffe unterschieden werden?

Trockenübung mit allen Sinnen



© Stiftung Kinder forschen

Weißer Stoffe und ihre Eigenschaften



© Stiftung Kinder forschen

Beschreibung der Stoffe

- Beobachtungen mit allen Sinnen

A: Feenstaub, Sanduhrpulver, flauschig, rieselfähig

B: Grobian, bröckelig, seidenmatt, grob, hart, Sahnesteifpulver

C: sauer, kristallig, glitzerig, Slasheis, weiß mit gelblichem Unterton, laut

D: Superpulver, geschmeidig, klumpig, formbar, Frau Hollepulver

Vertieftes Forschen



Eure Aufgabe:

- Wie verhalten sich Stoffe bei Zugabe von Wasser?
- Wie verhalten sich Stoffe bei Zugabe von Säure?
- Wie verhält sich der Rotkohlsaft mit einer kleinen Menge der Pulver?



Übung zu Blickkontakt



Runde 1: Kein Blickkontakt

- In der ersten Runde haltet ihr keinen Blickkontakt.
- Es darf beim Entdecken gesprochen werden – nur eben ohne Blickkontakt.

Runde 2: Mit Blickkontakt

- In der zweiten Runde ist Blickkontakt erlaubt und gewünscht,
- Ihr dürft euch beim Entdecken und Austauschen anschauen.



© Stiftung Kinder forschen

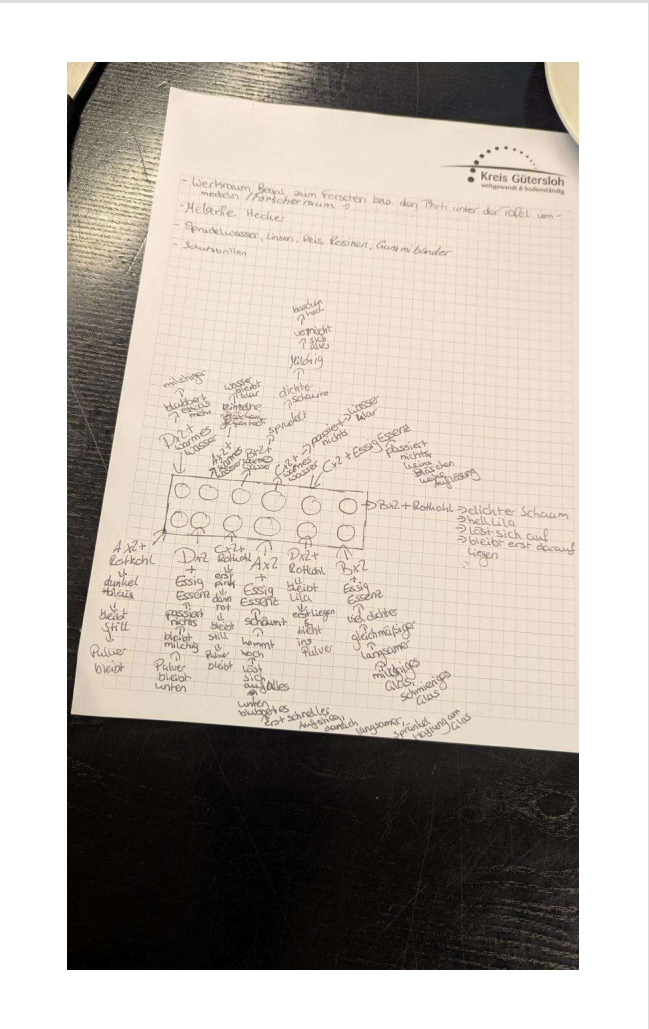
Werkzeuge guter Lernbegleitung – Praxis zuhören



Übung Zuhören

- Sucht euch eine*n Partner*in!
- Runde 1:
 - 1 Person erzählt
 - 1 Person hört nur zu
(kann nonverbal / mit „hmm“ bestätigen)
- Runde 2: Wechsel

„Das habe ich gerade entdeckt | gemacht“



Wasser mit Sprudelgas

Geheimnisvolle Pulver auflösen

	A	B	C	D
	Natron	Backpulver	Zitronensäure	Speisestärke
Wasser				
Saure		 Längen		

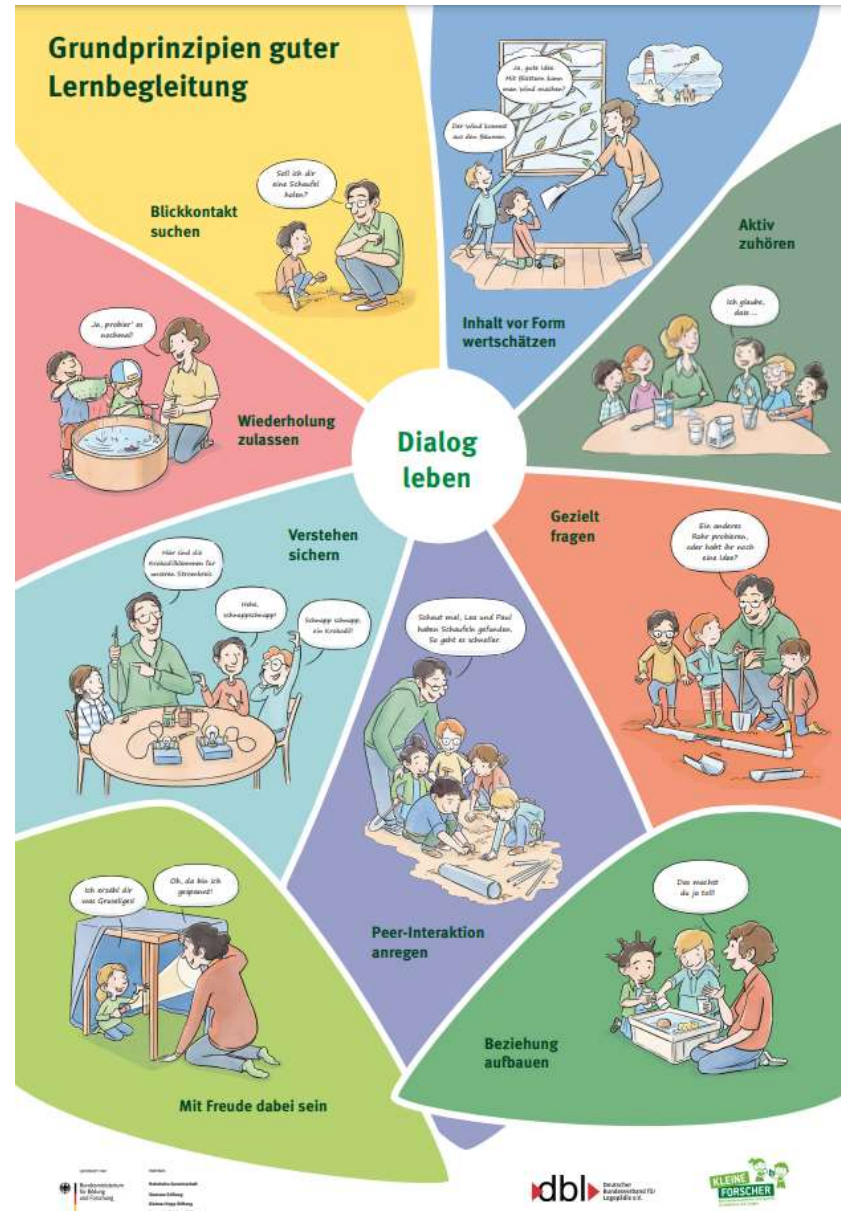
Sprachförderung



Werkzeug guter Lernbegleitung

www.stiftung-kinder-forschen.de

Werkzeuge guter Lernbegleitung



1. Beziehung aufbauen

Eine wertschätzende Haltung
gibt den Kindern Orientierung und Sicherheit.



2. Mit Freude dabei sein

Habt Anteil am Spiel der Mädchen und Jungen und interessiert euch für ihre Entdeckungen und Erlebnisse.



3. Blickkontakt suchen

Geht im Dialog auf Augenhöhe mit den Kindern.
Das schafft nicht nur physische,
sondern auch emotionale Nähe.

**Blickkontakt
suchen**



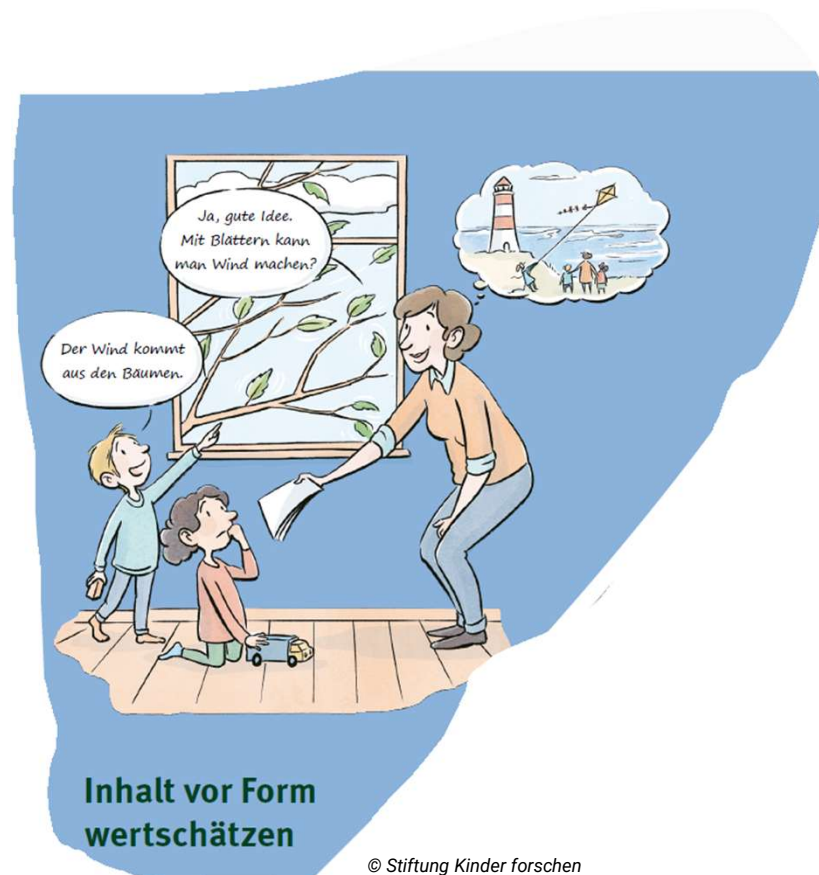
4. Aktiv zuhören

Haltet euch im Dialog zurück
und gebt den Kindern genügend Zeit,
um auf eine Frage zu antworten.



5. Inhalt vor Form wertschätzen

In einem Forscherdialog sind die Vermutungen und Ideen der Kinder wichtiger als die korrekte Aussprache oder physikalische Wahrheit.



6. Gezielt fragen

Setzt verschiedene Fragetypen
(offene, geschlossene Fragen) gezielt ein.
Vorsicht mit Wissensfragen!

**Gezielt
fragen**



7. Verstehen sichern

Überprüft regelmäßig, ob ihr und die Kinder thematisch auf derselben Ebene seid – durch Nachfragen, Blickkontakt und Wiederholung.



8. Wiederholung zulassen

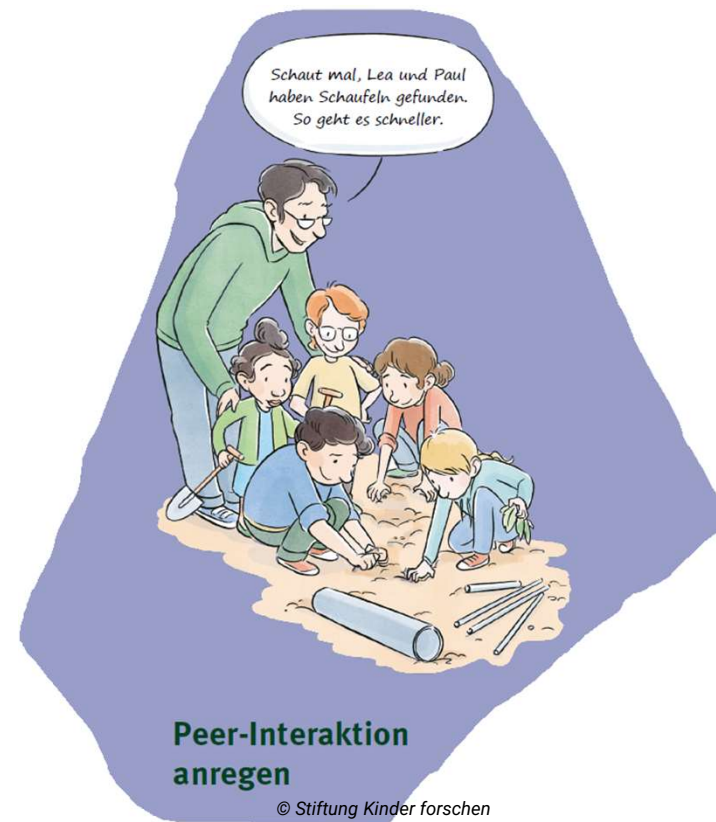
Durch Wiederholungen entwickeln Kinder ihr Wissen über die Welt und ihr Sprachverständnis nach und nach weiter.



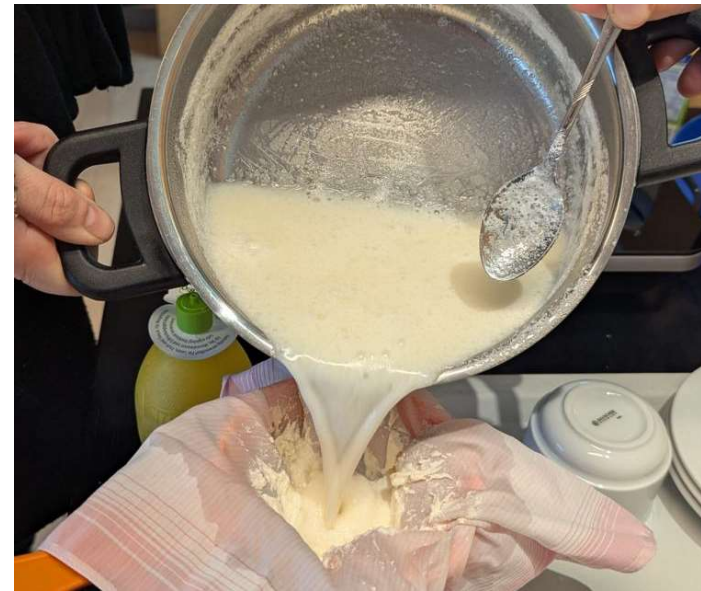
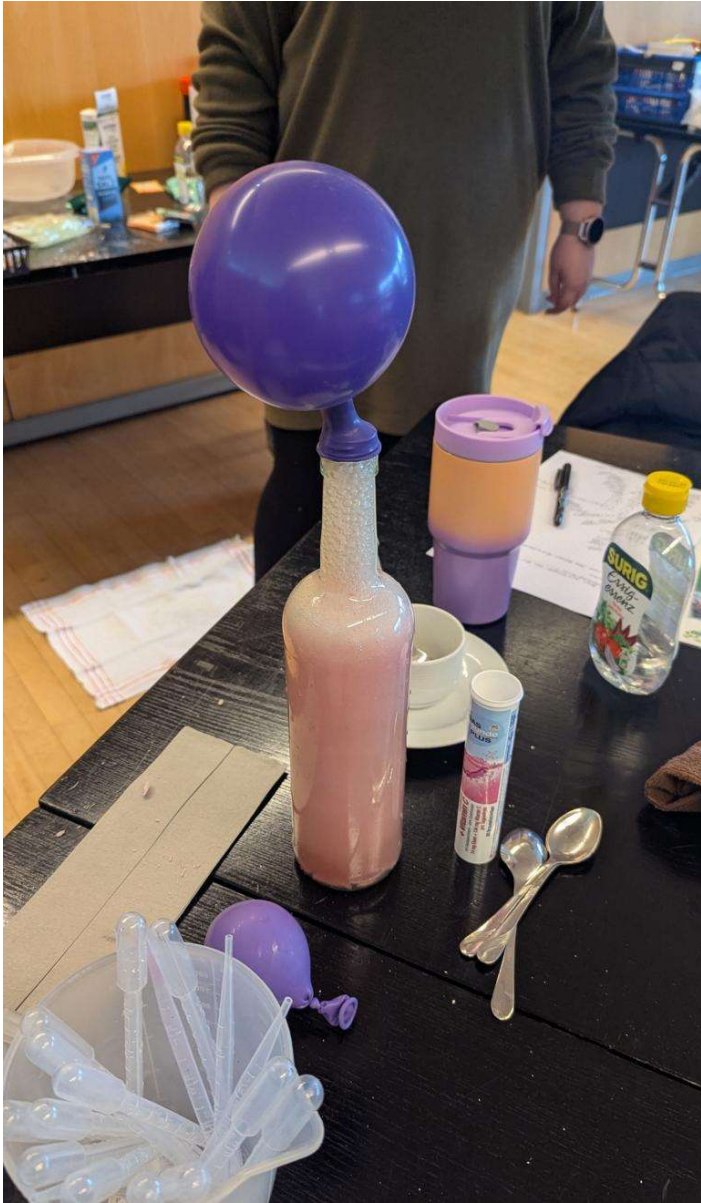
**Wiederholung
zulassen**

9. Peer-Interaktion anregen

Schafft einen Rahmen, in dem Interaktion angeregt wird und alle Kinder einbezogen werden.



Forschen an Stationen



Werkzeuge guter Lernbegleitung – Offene und geschlossene Fragen



Runde 1: Geschlossene Fragen

- Person 1 stellt der anderen Person nur geschlossene Fragen (Ja/Nein-Fragen)
- Die andere Person antwortet auf diese Fragen

Runde 2: Offene Fragen

- Person 2 stellt der anderen Person nur offene Fragen
- Die andere Person antwortet auf diese Fragen

Leitfragen

- Wie ging es euch damit geschlossene/offene Fragen zu stellen?
- Wie war es auf geschlossene /offen Fragen zu antworten?
- Welche Fragen stellt ihr im Alltag meistens?
- Was bewirken offene Fragen bei euch?
- Welche Fragen fandet ihr besonders anregend?



**Vielen Dank für eure
Aufmerksamkeit!**