



„Wasser entdecken“

Dokumentation vom 8.10.2025

Stiftung Kinder forschen
Melanie Hecker, Trainerin

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

PARTNER

Siemens Stiftung

Dieter Schwarz Stiftung

Dietmar Hopp Stiftung

Friede Springer Stiftung

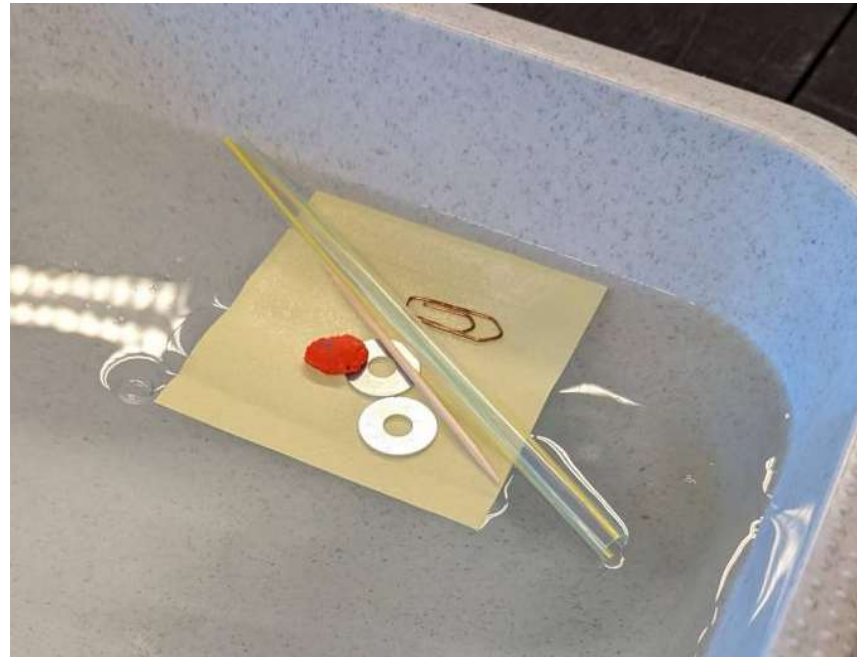
Agenda



1. Entdecken zum Aufwärmen
2. Über die Stiftung Kinder forschen
3. Der Einstieg ins Forschen – Entdecken und Forschen
4. Entdecken mit Impulsen
5. Bildungsangebot der Stiftung

Heute von 9.00 –
15.00 Uhr

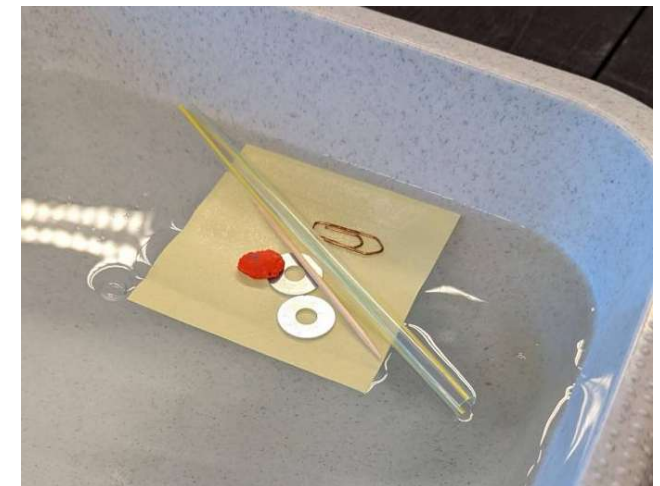
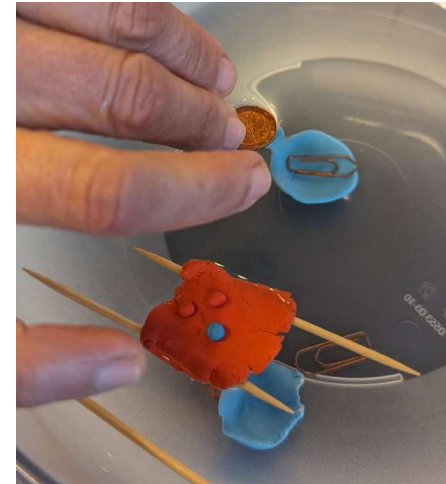
Entdecken zum Aufwärmen



Freies Entdecken zum Aufwärmen

Was kann man mit diesem
Material zum Thema Wasser
entdecken?
Probiert etwas aus!

große Schüssel ½ voll Wasser
Strohalm
Kleines Glas
Verschiedene Papierstücken (ca. 5x5 cm)
Büroklammern
etwas Knete
Münzen (Cent Stücke)
Pipetten



Meine Regeln



Keine Schweinerei

Keine Verschwendung

Nichts essen

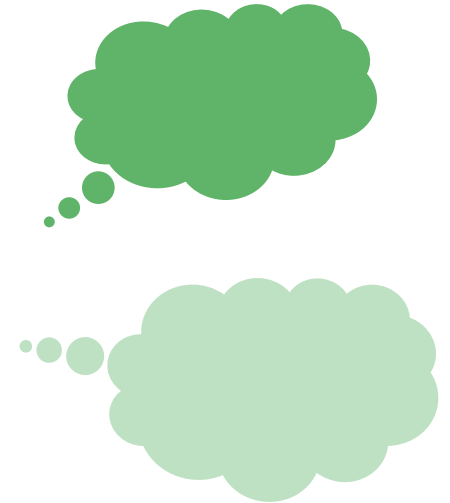
Entdecken zum Aufwärmen

Reflexion



Fragen:

- Wie erging es euch beim Entdecken ohne Arbeitsauftrag und Anleitung?
- Was habt ihr **entdeckt**?
- Welche **Bezüge zum Alltag** könnt ihr herstellen?
- Sind **Fragen** aufgekommen, zu denen ihr gerne weiterforschen würdet?



Naturwissenschaft nebenbei



Entdeckung

Bötchen bauen

Büroklammer

Pipette

Papier auf Wasser

Tropfen auf Papier

NAWI

Schwimmen-Sinken

Oberflächenspannung

Luftdruck

Kapillarkräfte

Oberflächenspannung

Ziele der Fortbildung

- Die Teilnehmenden (nachfolgend TN genannt) haben Lust, sich mit naturwissenschaftlichen Fragen zum Thema „Wasser“ auseinanderzusetzen.
- Die TN kennen den Aufbau, die Mission und die Struktur der Stiftung Kinder forschen.



- Die TN haben ein Verständnis, wie sie in ihrer Rolle als Lernbegleitung ko-konstruktive Prozesse unterstützen können.
- Die TN haben Methoden und Impulse bekommen, wie sie gemeinsam mit Kindern zum Thema „Wasser“ forschen können.



Über die Stiftung Kinder forschen



Kinder sind neugierig und wollen die Welt um sich herum entdecken und begreifen.



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**.



Das pädagogische Konzept der Stiftung setzt auf die forschende Haltung der Fach- und Lehrkräfte.



Ko-Konstruktion



Kinder und pädagogische Fach- und Lehrkräfte gestalten den Lernprozess gemeinsam.

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

Metakognition



Kindern wird bewusst, dass sie etwas lernen.

- 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.

Durch das gemeinsame Forschen entwickeln Kinder und Erwachsene ihre Kompetenzen weiter.



Das Forschen stärkt auch allgemeine Kompetenzen.



Lernmethodische Kompetenz



Besondere Bedeutung von Reflexionsphasen, bei denen Fragen das Nachdenken über den Lernprozess anregen (Metakognition)

Sozialkompetenz



Stärkung durch

- Austauschen von Ideen
- Aushandeln gemeinsamer Vorgehensweisen
- gemeinsames Aufstellen von Regeln

Sprachkompetenz



Sprachbildung durch

- Äußern von Vermutungen
- Beschreiben von Beobachtungen
- Formulieren eigener Erklärungen

Zertifizierung

Der Weg zum Zertifikat in 5 Schritten



Voraussetzungen:

- 1. Forschen im Alltag**
MINT- oder BNE-Bildungsinhalte sind fester Bestandteil im Alltag der Kinder.
- 2. Dokumentieren**
Projekte, Versuche oder Beobachtungen werden dokumentiert.
- 3. Teilnahme an Bildungsangeboten**
Fach- und Lehrkräfte bilden sich im MINT- oder BNE-Bereich regelmäßig fort.



Der Einstieg in die Aktivität

Entdecken oder Forschen?



Forschen nach Rezept



Kerzenfahrstuhl

Physikalisches Phänomen:

Erfahrungen zum Thema Luftdruck

Ziel des Experiments:

Lernen, dass durch das Abdecken der Kerze verschiedene Vorgänge ausgelöst werden.

Notwendige Vorerfahrung:

Umgang mit Feuer

Benötigtes Material:

Kleine Schale

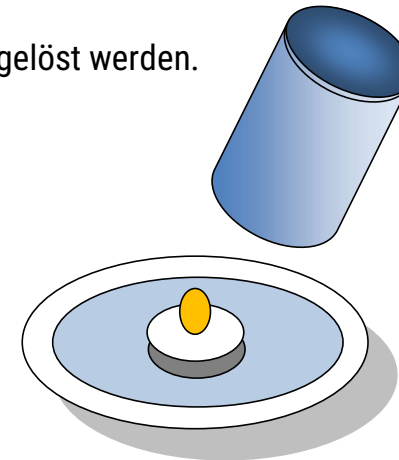
Wasser

Feuerzeug/Streichholz

Teelicht

Lebensmittelfarbe oder Krepppapier

Trinkglas



Ablauf:

Stelle das Teelicht in die Mitte der Schale.

Gieße so viel eingefärbtes Wasser in die Schale, das das Teelicht bis zur Hälfte im Wasser steht.

Zünde die Kerze an.

Stülpe das Glas über die Kerze

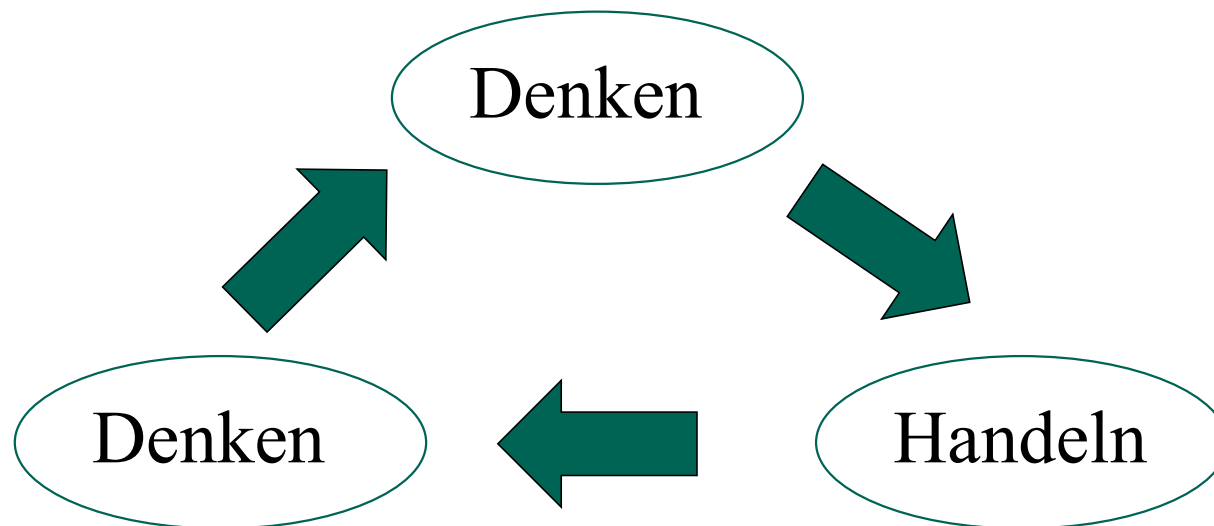
Erklärung:

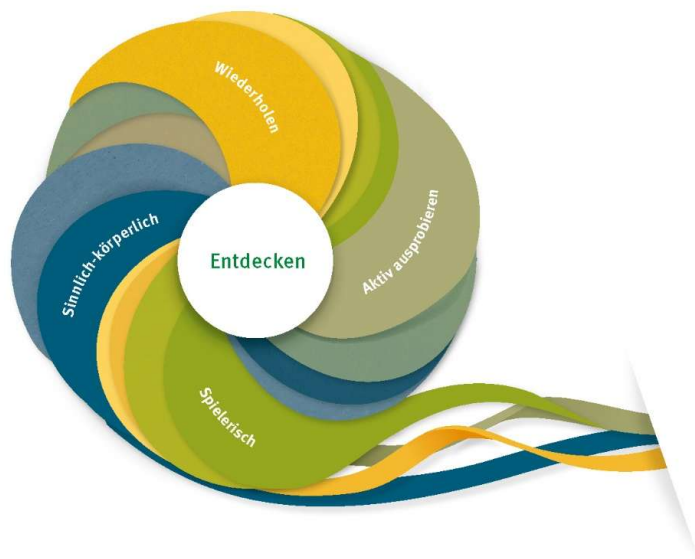
Die Kerze erlischt, weil sie keinen Sauerstoff mehr bekommt. Die Luft im Glas wird mit dem Erlöschen der Kerze sofort kälter. Durch die geringere Dichte der kalten Luft kann der atmosphärische Druck das Wasser ins Glas pressen und die Kerze steigt.

Was heißt forschen?



1. Eigener Fragestellung nachgehen
2. Eigener Vermutung nachgehen





Entdecken:

Sammeln von Grunderfahrungen; aktives Ausprobieren / Wiederholen / Einbindung von Gefühlen und Körperwahrnehmungen/ Spielen

Forschen:

Auseinandersetzung mit einer konkreten Frage / einem Problem oder einem Bedarf: es wechseln sich Phasen des Nachdenkens mit Phasen des Handelns ab, das gilt für alle MINT-Disziplinen.





Der Forschungskreis

Hinweise für Pädagoginnen
und Pädagogen



Der Prozess des Forschens gliedert sich in verschiedene Phasen des Denkens und Handelns, die typischerweise in einem wiederkehrenden Zyklus auftreten. Auf der Rückseite finden Sie nähere Erläuterungen zu den einzelnen Schritten.

Forschen nach Impuls



Ich kann was!

Könnt ihr das auch?

Könnt ihr das besser/ größer/ bunter/ spektakulärer?



5 Stationen



Wasser fließt



Mischen und lösen mit Wasser



Wasserkreislauf/ Aggregatzustände



Schwimmen und Sinken



Starke Wasseroberfläche

Wasser fließt

- Ideen für Eure Kinder
- Wie würdet Ihr beginnen?

- Wir beginnen mit einem Farben Verteilung
- Wasserbrücken → wie müssen sich die Fäden
- Wasser einfärben mit Kippapparat
- Holzstäbchen zum Bewegen bringen

- Thema für Projekttag / Forschertage
- hinlegen und ausprobieren lassen

Wasserkreislauf / Aggregatzustände

- Ideen für Eure Kinder
- Wie würdet Ihr beginnen?

- Einstieg im Herbst, Wetter beobachten, Fragen sammeln

- Thema Wetter

- ↳ Wasserkreislauf
- ↳ Aggregatzustände



Wassertropfen / Oberflächenspannung

- Ideen für Eure Kinder
- Wie würdet Ihr beginnen?

- Seifenflitzer mit Probierphase /
starke Wasser Oberfläche

- Gemeinsames Durchführen

- als nächstes werden selbständig Wassertropfen ausprobiert

- dann folgen die Wasserberge

- der Lotuseffekt erfolgt als nächstes
(vom Blatt Papier auf ein Pflanzenblatt)

- zum Schluss soll das Wasser in einem Glas vom Netz gehalten werden

- farbiges Wasser

- mit Gestaltung bei der Materialauswahl

- beobachtung des Lotuseffektes im Freien

- Bei Spaziergängen im Wald beobachten
↳ Lotuseffekt

Mischen + Lösen

- Ideen für eure Kinder
 - Wie würdet ihr beginnen?

• Materialerfahrung → fühlen, schmecken, riechen...

• Schütten & mischen → Farben erkennen, benennen, mischen

Ideen: Zewa in gefärbtes Wasser, Geister-spucke färben, Zuckerwasser, Umschütten mit Trichter, Pipetten und Becher, Wasser färben → damit malen, mit Kreide malen nass und trocken, malen mit Salz, alles zum Schütten

- verschiedene Materialien zur Verfügung stellen, freies testen

- Salz oder Zucker, Was löst sich besser? / wie löst es sich besser?

- Konsistenz bei Zuckerwasser oder Wasser mit Stärke

- Bevor Experimente wie „Schweres Wasser?“ oder „Wasser stopeln“
↳ auf Ideen der Kinder eingehen und gemeinsam ausprobieren

→ Schweres Wasser? mit Salzwasser und Zuckerwasser

- Wasser stopeln → Selbsttätigkeit fördern

- viel mit buntem Wasser arbeiten

Schwimmen + Sinken

- Ideen für eure Kinder
 - Wie würdet ihr beginnen?

- Geschichte mit problematischer Fragestellung (→ Pirat auf Insel gestrandet)

- Bildimpuls, Gegenstände als Impuls

- örtliche Begebenheiten berücksichtigen (Unterrichtsgang zum Fluss)

- Fragen sammeln

U3:

- mit Kindern Wanne befüllen, Sachen suchen aus Alltag (Windel, Holz etc.) → Vergleich zw. groß und klein, schwer und leicht



**Vielen Dank für eure
Aufmerksamkeit!**

... Ihr wollt mehr?!



- Entdeckungs- und Forschungskarten für päd. Fach- und Lehrkräfte
- Entdeckungskarten für Kinder und dazugehörige Handreichung
- Pädagogikbroschüre
- Website www.haus-der-kleinen-forscher.de
- „MINT Mitmach Tag“ (jährlich)
- Zeitschrift „Forscht mit“ für Kitas (quartalsweise)
- Campus, z. B. OK Pädagogischer Ansatz und OK Schwimmen und Sinken
- Kinderwebsite www.meine-forscherwelt.de

zdi.Paderborn

c/o Wirtschaftsförderungsgesellschaft Paderborn mbH
Netzwerkpartner der Stiftung Kinder forschen

Beate Wilper
Fachkräftesicherung und zdi.Paderborn
+49 5251 16090 55
beate.wilper@wfg-pb.de
Technologiepark 13 | 33100 Paderborn



www.stiftung-kinder-forschen.de