



**Herzlich Willkommen zu
„Wasser entdecken“**

Agenda



1. Entdecken zum Aufwärmen
2. Über die Stiftung Kinder forschen
3. Entdecken und forschen
4. Thementische Wasser
5. Bildungsangebot der Stiftung

13.00-17.15 Uhr

Meine Regeln



Keine Schweinerei

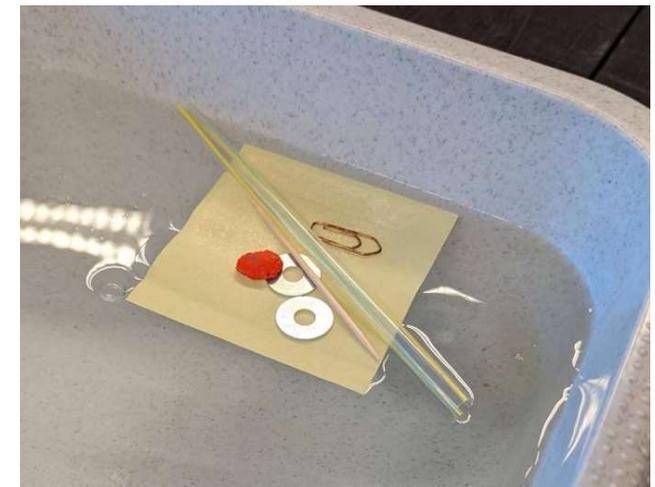
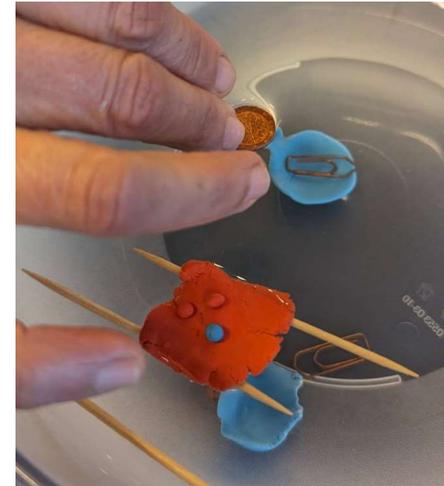
Keine Verschwendung

Nichts essen

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



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.



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.

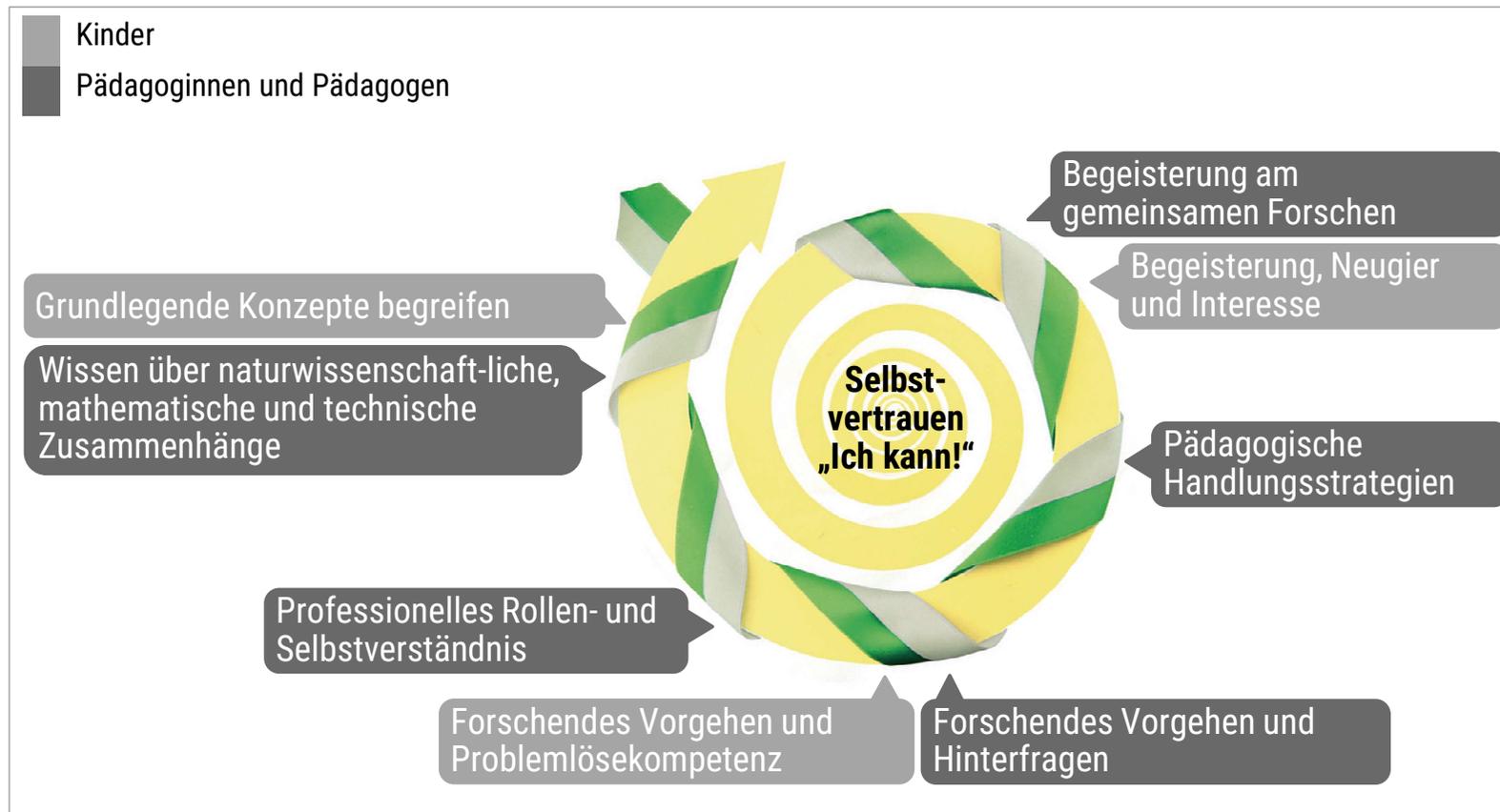
Metakognition



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

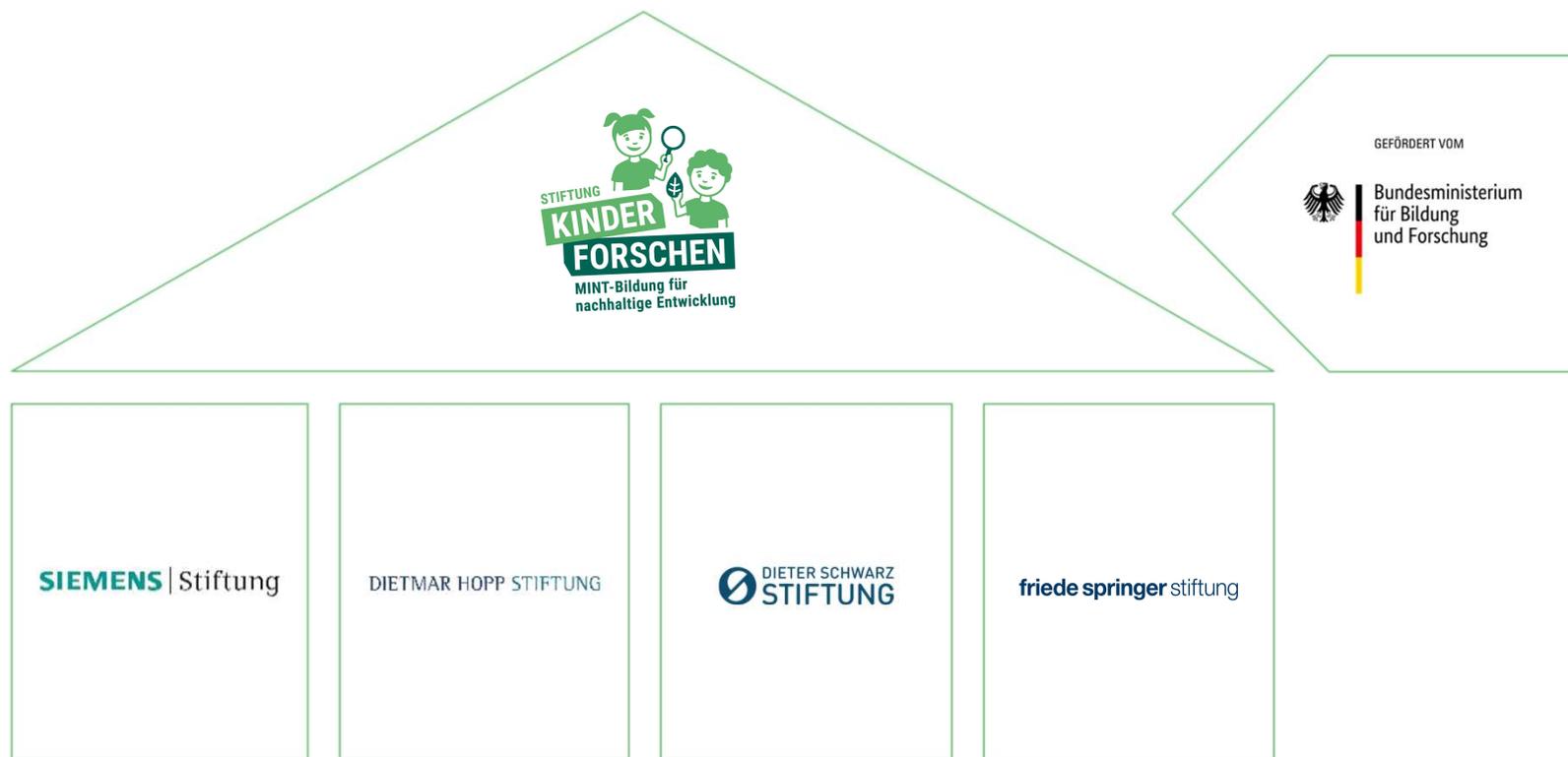
Sprachkompetenz



Sprachbildung durch

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

Starke Partner bilden das Fundament für die Stiftung Kinder forschen.





Wie bringe ich die Kinder zum
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.

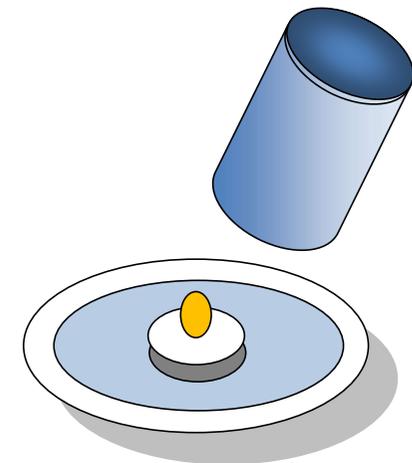
Gieße so viel eingefärbtes Wasser in die Schale, das das Teelicht bis zur Hälfte im Wasser steht.

Zünde die Kerze an.

Stülpe das Glas über die Kerze

Erklärung:

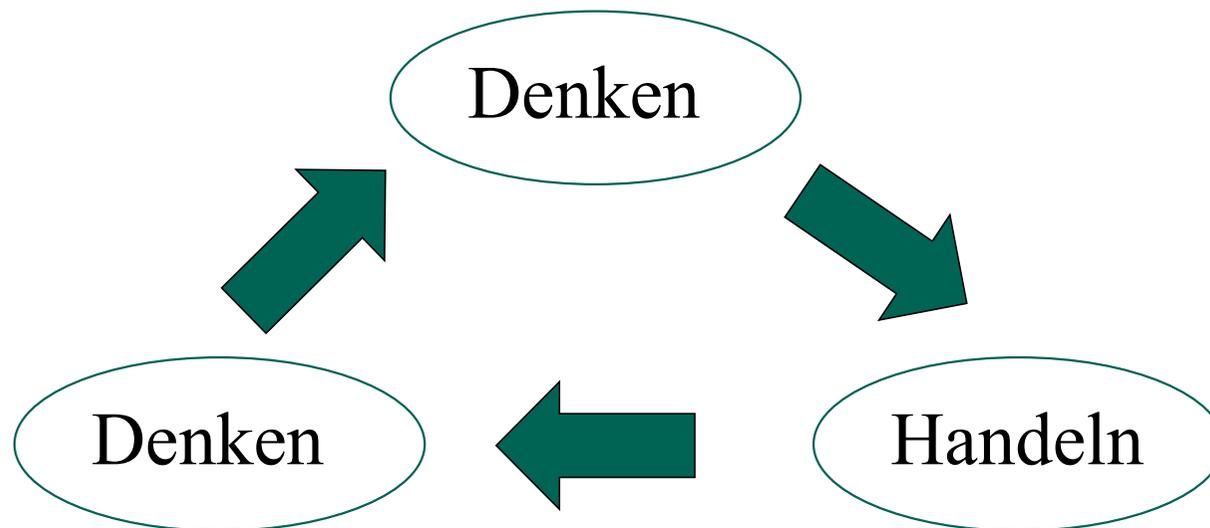
Die Kerze erlischt, weil sie keinen Sauerstoff mehr bekommt. Die Luft im Glas wird mit dem Erlöschen der Kerze sofort kälter. Durch die höhere Dichte der kalten Luft kann der atmosphärische Druck das Wasser ins Glas pressen und die Kerze steigt.



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:

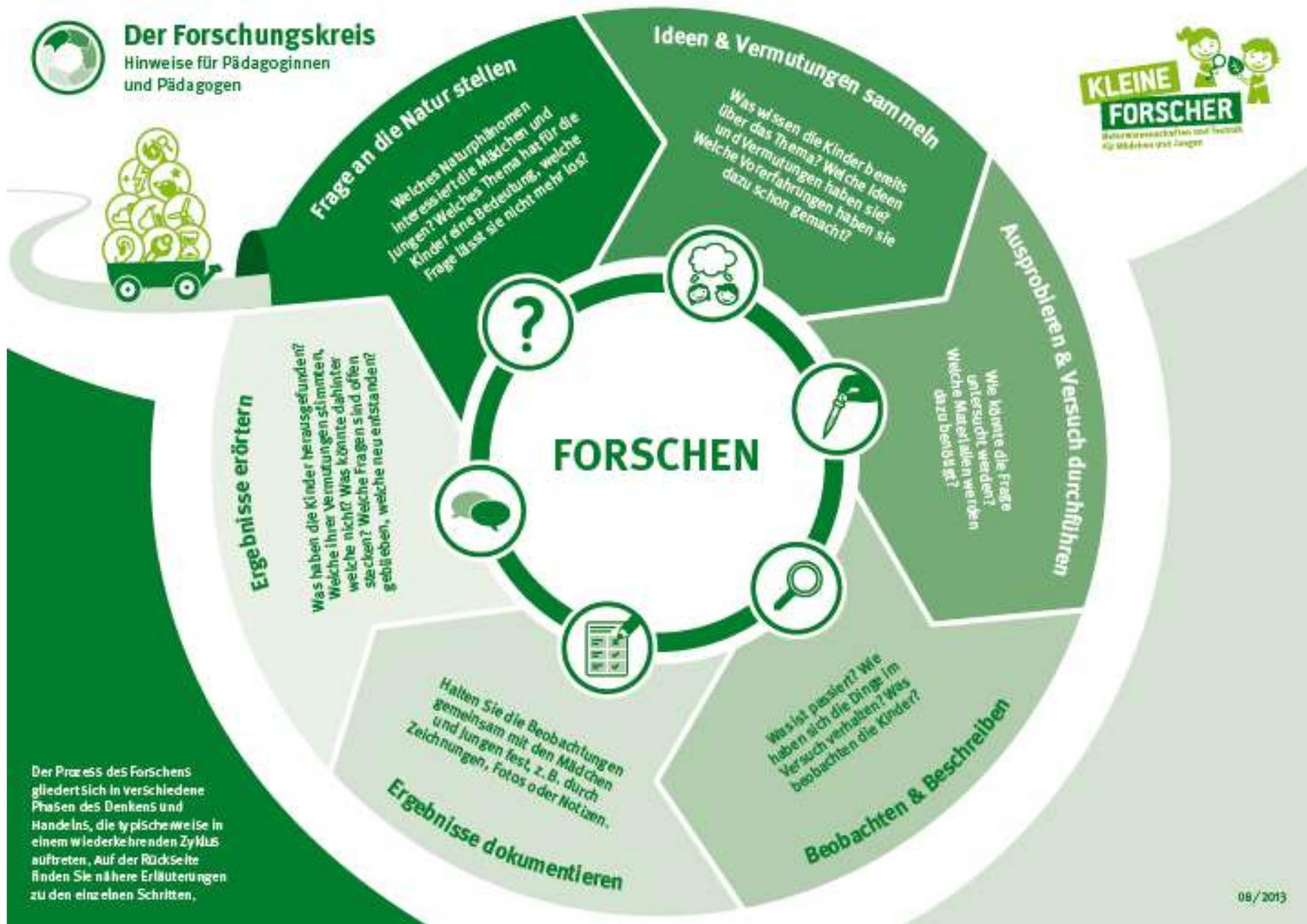
Auseinandersetzung mit einer konkreten Frage / einem Problem oder einem Bedarf: es wechseln sich Phasen des Nachdenkens mit Phasen des Handelns ab, das gilt für alle MINT-Disziplinen.





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.

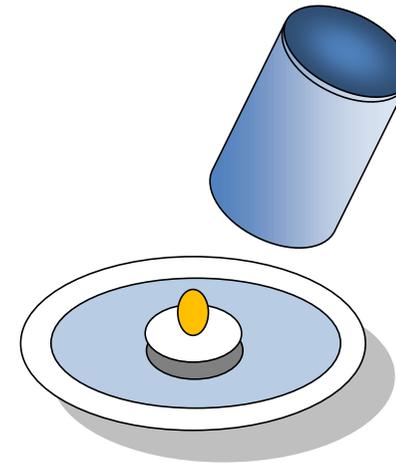
Forschen nach Rezept



Fazit

Nutzt das Rezept als Einstieg ins eigene Forschen.

Überlegt euch mit den Kindern, was man mit der Erfahrung des Rezepts noch ausprobieren kann



Gedeckter Tisch

Probiert etwas aus. Es gibt
keine richtig und kein falsch!



Impuls durch Experimentierkarte



Schwierigkeit

Technik/ Luft

Papierflieger

Neugier schafft Wissen

TECHNIK – VON HER NACH DA

Papierflieger

Bau diesen Papierflieger.

So geht's:

Ein Papierflieger muss vorne schwerer sein als hinten und er braucht eine Spitze. Erfinde deine eigene Bauweise!

ComNatura-Umweltbildung
www.comnatura.de

Erklärvideo 

TECHNIK – VON HER NACH DA

Papierflieger

Verändere die Bauart.

Flügel runter

oder

Spitze ausklappen

oder

hinteren Knick weglassen

Was passiert mit der Flugbahn?

Verändere die Abflugtechnik.
Was passiert?

Von oben nach unten Seitlich

Von unten nach oben ???

Erfinde eigene Papierflieger.
Was sollen sie können?

Lange gleiten Schnell starten Loopings machen

© 2018 ComNatura
Bundesministerium für Bildung und Forschung
www.comnatura.de

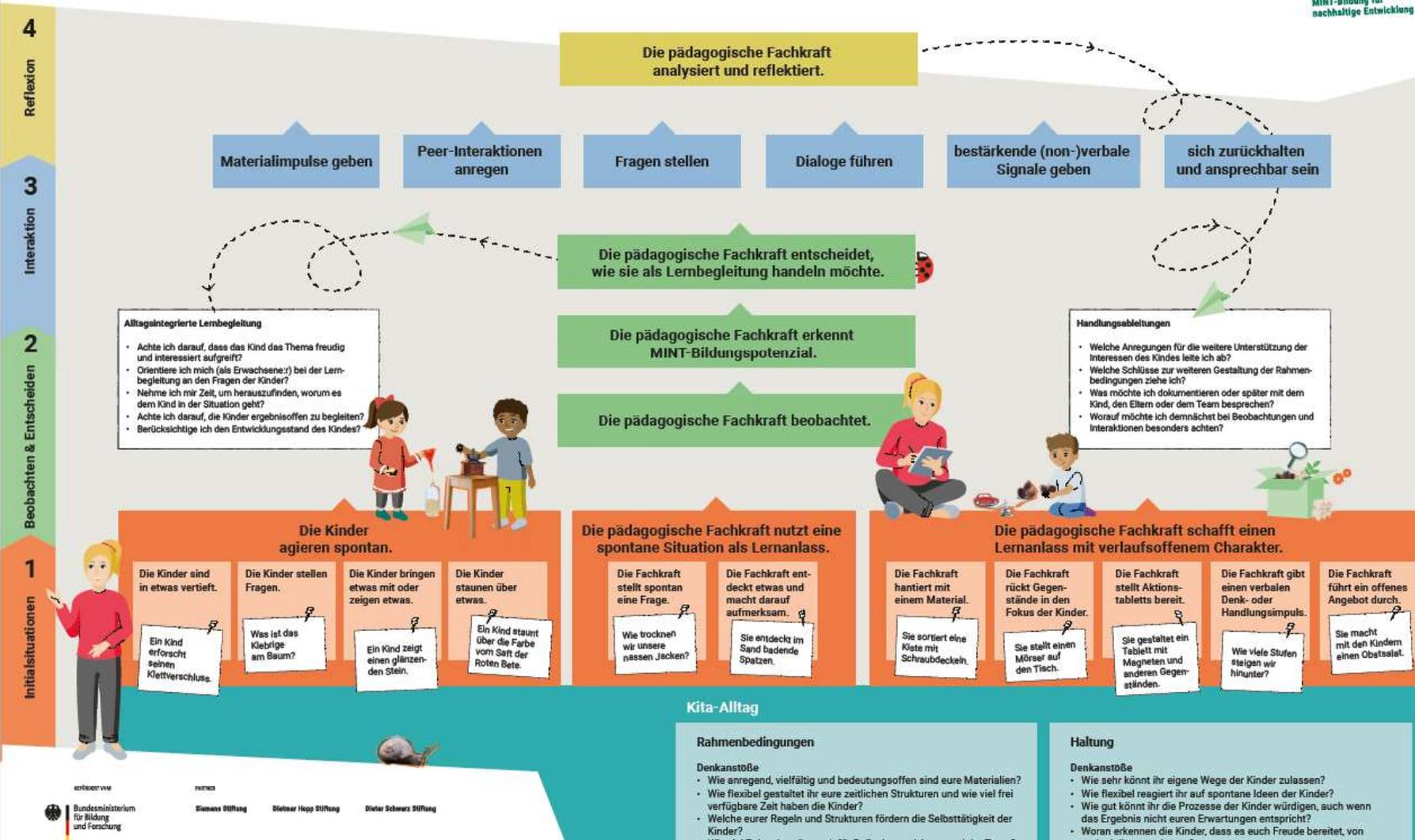
Videoimpuls ausprobieren und ausweiten



<https://youtu.be/5XpfEGYEnPA>

Alltagsintegrierte MINT-Bildung

Handlungsschritte und Denkanstöße



Alltagsintegrierte Lernbegleitung

- Achte ich darauf, dass das Kind das Thema freudig und interessiert aufgreift?
- Orientiere ich mich (als Erwachsene:r) bei der Lernbegleitung an den Fragen der Kinder?
- Nehme ich mir Zeit, um herauszufinden, worum es dem Kind in der Situation geht?
- Achte ich darauf, die Kinder ergebnisoffen zu begleiten?
- Berücksichtige ich den Entwicklungsstand des Kindes?

Handlungsableitungen

- Welche Anregungen für die weitere Unterstützung der Interessen des Kindes leite ich ab?
- Welche Schlüsse zur weiteren Gestaltung der Rahmenbedingungen ziehe ich?
- Was möchte ich dokumentieren oder später mit dem Kind, den Eltern oder dem Team besprechen?
- Worauf möchte ich demnächst bei Beobachtungen und Interaktionen besonders achten?

Ein Kind erforscht seinen Klettverschluss.

Was ist das Klebrige am Baum?

Ein Kind zeigt einen glänzenden Stein.

Ein Kind staunt über die Farbe vom Saft der Roten Bete.

Wie trocken sind unsere nassen Jacken?

Sie entdeckt im Sand badende Spatzen.

Sie sortiert eine Kiste mit Schraubdeckeln.

Sie stellt einen Mörsel auf den Tisch.

Sie gestaltet ein Tablett mit Magneten und anderen Gegenständen.

Wie viele Stufen steigen wir hinunter?

Sie macht mit den Kindern einen Obstsalat.

Ko-konstruktive Lernbegleitung – drei zentrale Elemente für eine lernanregende Interaktion



Reflexion Einstieg ins Forschen



Auftrag

- 1. Welche Vor- und Nachteile seht ihr bei den verschiedenen Forschungseinstiegen?**
- 2. Welche Aufgabe für die Lernbegleitung gibt es bei den Forschungseinstiegen?**

- Freies Entdecken
- Rezept
- Experimentierkarte
- Video

4 Stationen



Wasser fließt



Mischen und lösen mit Wasser



Schwimmen und Sinken



Starke Wasseroberfläche

Reflexion



Was hat euch an eurem Thementisch am besten gefallen?

Wie würdet ihr das Thema mit Kindern umsetzen?

Reflexion



Was hat euch an eurem Thementisch am besten gefallen?

Wie würdet ihr das Thema mit Kindern umsetzen?

An die Erfahrungen der Kinder angeknüpft.

... 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



**Vielen Dank für eure
Aufmerksamkeit!**