

Dokumentation

„Forschen rund um den Körper“



Stiftung Kinder forschen
Melanie Hecker, Trainerin

Lemgo, 10.11.2025



GEFÖRDERT VOM

PARTNER

DAS KOOPERATIONSPROJEKT WIRD ERMÖGLICHT DURCH:



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Siemens Stiftung
Dieter Schwarz Stiftung

Dietmar Hopp Stiftung
Friede Springer Stiftung

Agenda



- **Entdecken zum Aufwärmen**
- Vorstellungsrunde, Wünsche
- Alltagserfahrungen: Wie Kinder den eigenen Körper wahrnehmen
- Praxisrunde: Zirkeltraining
- Mini-Forscher-Konferenz
- Lernen mit Modellen
- Praxisrunde: Modelle anwenden und Modellkritik

Entdecken zum Aufwärmen

Das gehört zu meinem Körper



Was ist außen wichtig und was ist in mir drin?

Aufgabe

- Ihr arbeitet zu zweit zusammen und zeichnet einen eurer Oberkörperumrisse ab!

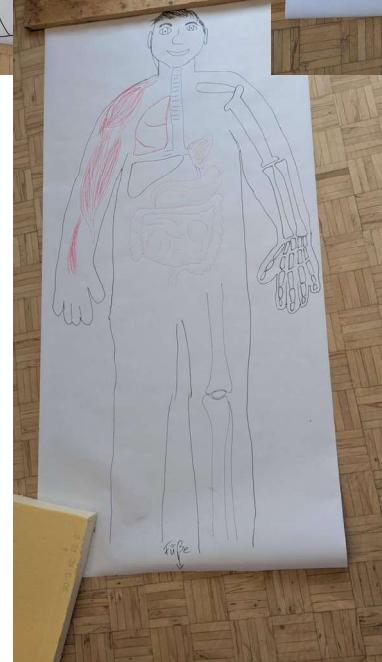
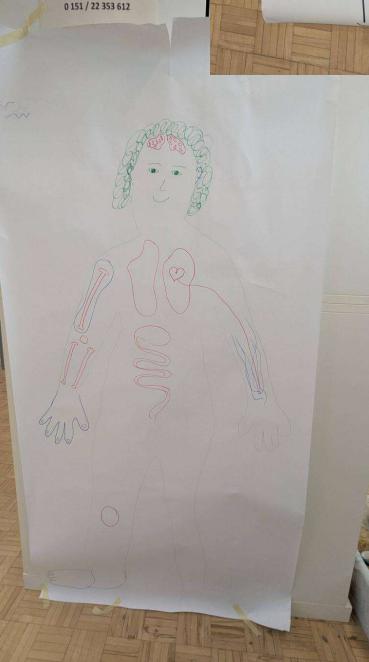
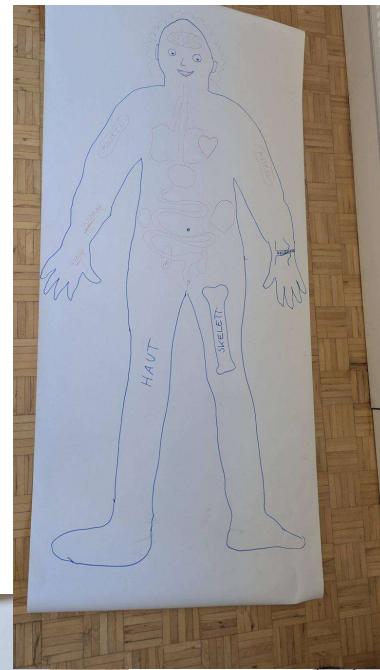
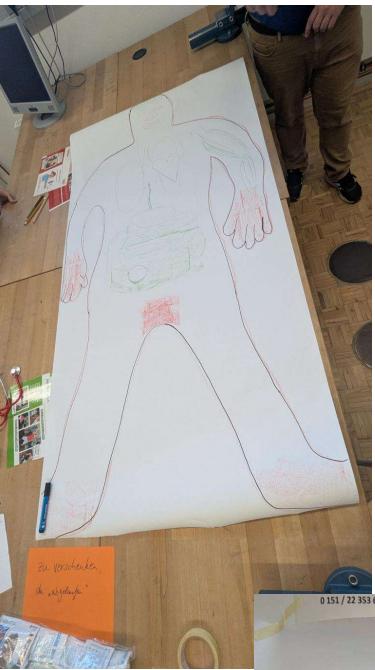
Schritt 1: Das gehört zu meinem Körper.

- Überlegt zuerst: was ist außen wichtig?

Schritt 2: Wir gehen unter die Haut! Was ist in mir drin?

- Überlegt euch jetzt: was ist in mir drin?





„Forschen rund um den

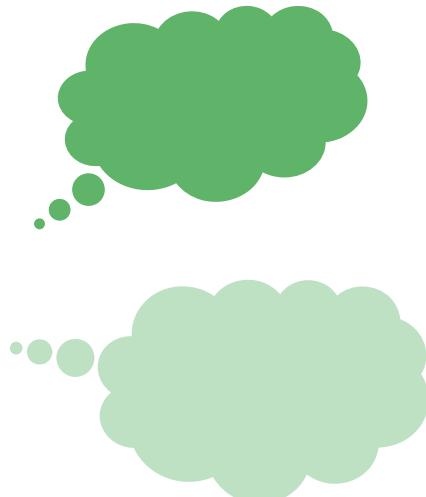
Entdecken zum Aufwärmen

Reflexion



Reflexionsfragen

- Kann man erkennen, wer wer ist, und woran?
- Was hat euch am meisten überrascht?
- War euch etwas besonders wichtig?
- Welche Organe/Merkmale sind euch sofort bewusst gewesen?
Welche waren schwierig zuzuordnen?



Fazit: Der Körper hat verschiedene Systeme, die man einzeln betrachten kann

Warum das Thema „Körper“



- Kinder setzen sich ständig mit ihrem Körper auseinander.
- Sie fühlen die Signale des Körpers.
- Sie haben ein familiäres Umfeld, das sich aus mehreren Generationen zusammensetzt.
- Sie begegnen Menschen, die anders sind als sie selbst.



Quelle: © Stiftung Kinder forschen

Fazit: Hoher Alltagsbezug und ein biologisches Thema

Ziele



- **Erfahrungen** mit dem eigenen Körper (Körperwahrnehmung, Strukturen und Funktionsweisen)
- **Lernerfahrungen** anhand der Arbeit mit dem **Forschungskreis** reflektieren
- Das Arbeiten mit **Modellen** kennenlernen und als Lernbegleitung reflektieren

Die Mission der Stiftung – was ist unser Auftrag?

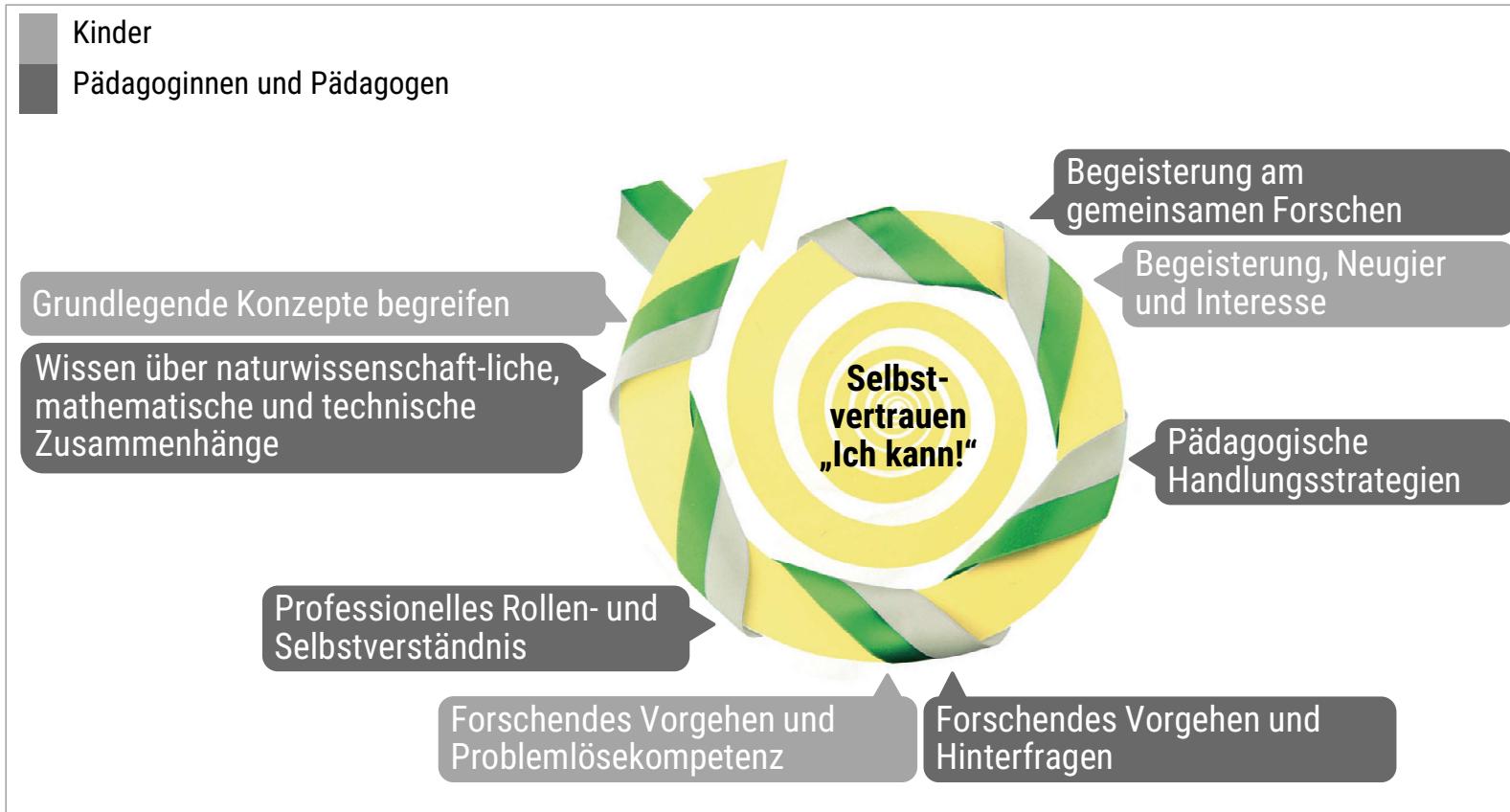


Die Stiftung Kinder forschen

- 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**.



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



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.



Das Forschen stärkt auch allgemeine Kompetenzen.



Lernmethodische Kompetenz



Sozialkompetenz



Sprachkompetenz



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

Stärkung durch

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

Sprachbildung durch

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



Alltagserfahrungen: Wie Kinder den eigenen Körper wahrnehmen

www.stiftung-kinder-forschen.de

Den eigenen Körper wahrnehmen

In welchen Situationen erleben oder spüren Kinder ihren Körper?

Eure Sammlung:

- Sport
- Gefühle/ Emotionen
- Stimulation
- Essen, Geschmackssinne, Hunger, Durst
- Toilettengang/ Hygiene
- Gefühle/ Emotionen
- Feinmotorik: Malen, Schreiben, Basteln
- Nachdenken
- Doktorspiele
- Verletzungen, Krankheit
- Wetter...
- Wachstum
- Hören/ Geräusche machen
- Einschlafen/ Aufwachen
- Körperkontakt, Schmusen..
- Baden, Schwimmen





Praxisrunde: Zirkeltraining

Vorstellung Materialpaket



Broschüre

- Inkl. Organplakat



8 Kinderkarten:

- Skelett
- Gummihand
- So groß
- Fingerabdruck
- Nichts sehen
- Fühltest
- Rette die Suppe
- Geruch
- + Tipps zur Lernbegleitung

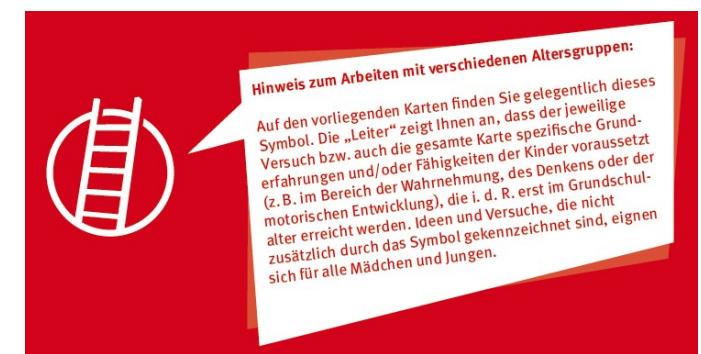


8 Entdeckungskarten:

- Ich bin einzigartig
- Ich verändere mich
- Ich habe Knochen
- Ich habe Gelenke und Muskeln
- Mein Körper von Innen
- Ich habe Augen und Ohren
- Ich kann fühlen und habe Haut
- Ich kann riechen und schmecken

2 Forschungskarten:

- Welche Teile meines Körpers kann ich willentlich bewegen?
- Kann ich Lebensmittel am Geschmack erkennen?



Quelle: © Stiftung Kinder forschen

Praxisrunde

Zirkeltraining



Übersicht der Stationen

1. Feine Nase (Essig)
2. Meine Luft (Luftballon)
3. Es riecht gut...oder nicht? (Zitrusfrüchte)
4. Aus wem wurde wer (Puzzle)
5. Körperverhältnisse (Ohr=Finger)
6. Haut – Feingefühl (Pikser)
7. Blindverkostung (Paprika)
8. Fingerabdrücke
9. Nichts sehen – nichts hören
10. Herzschlag (vor und nach Treppenlauf)
11. Beweglichkeit (grün-gelb-rot)
12. Zunge Zähne Lippe? (Wattestäbchen)
13. Steckbrief



Quelle: © Stiftung Kinder forschen

Impressionen



Kurz-Reflexion

Habt ihr entdeckt oder geforscht?



Entdecken:

- Selbstgesteuert Erfahrungen und Erkenntnisse zum Beispiel durch sinnliche Begegnungen mit Phänomenen in der eigenen Lebenswelt sammeln.
- Alle folgenden Handlungen bauen auf diesen Grunderfahrungen auf.
- Entdecken kann sowohl vom Kind selbst als auch durch Impulse der Lernbegleitung oder anderer Kinder initiiert, geleitet bzw. gestaltet werden.
- Entdecken ist häufig: wiederholen, aktiv ausprobieren, spielerisch und/oder körperlich sinnlich



Forschen:

- Systematische, gezielte Auseinandersetzung mit einer Frage, einem Problem oder einem Bedarf.
- Beim Forschen wechseln sich Phasen des Nachdenkens mit Phasen des Gestaltens oder Handelns ab.
- Der Forschungskreis beinhaltet zentrale Etappen eines Forschungsprozesses ausgehend von einer konkreten Fragestellung über das Sammeln von Vermutungen bis hin zur Durchführung eines Forschungsvorhabens, das im Anschluss gemeinsam dokumentiert und erörtert wird.



Mini-Forscher-Konferenz

Quelle: Christoph Wehrer, Berlin © Stiftung Kinder forschen

Reflexion Zirkeltraining

Mini-Forscher-Konferenz



Habt ihr entdeckt oder geforscht?

- Geht an eure Lieblingsstation.
- Überlegt nun: Wie seid ihr an der Station vorgegangen? Wann kam welcher Schritt? Habt ihr geforscht oder entdeckt?

Falls ihr geforscht habt:

- Wie seid ihr zum Forschen gekommen und was war eure Forschungsfrage?

Falls ihr entdeckt habt, aber nicht zum Forschen gekommen seid:

1. Wie habt ihr entdeckt: Wiederholen / Aktiv ausprobieren / spielerisch / körperlich sinnlich?
2. Welche Forschungsfragen könnte man auf Grundlage eurer Entdeckungen entwickeln?

Wie würdet ihr eure Station mit Kindern umsetzten?

Bitte nicht stören...

Mini-Forscher-Konferenz!



(Ergebnisse erörtern)

Quelle: © Stiftung Kinder forschen

→ wir haben entdeckt & geforscht
- wir haben Ähnlichkeiten gesucht
Geschlecht / Haarfarbe / Augenform etc.

Auf unsere Altersgruppe: Memory für kleine als Pizette
U3 → Memory für kleine als Pizette
z.B. was passt zusammen / Erwachsenen und Kindersachen

→ wir forschen... was passt zusammen / stecken

- 1.) Was passiert wenn man älter wird?
- 2.) Was verändert sich?

Entdecken - ähnliche Gerüche, keine Unterschiede

Forschen - Verbindungen schaffen
Gefühle / Erinnerungen
Struktur der Früchte
Richtet es für alle gleich gut.

„Forschen rund um den Körper“

- Paprika -

Beforscht:

- Wir mit einer Vermutung begonnen haben.
- Durch das Testen unsere Vermutung bestätigt.
- Genauer geschrockt unterschied festgestellt.

Wie setzen wir das um?

U3:

- ↳ Farben benennen
- ↳ wie schmeckt eine Paprika?

↳ Schmeckt eine Paprika anders als die andere?

↳ Freiwillig probieren lassen mit offenen Augen.

↳ wenn sich jemand traut mit Augen zu anschließend.

U3:

↳ Was liegt in der Mitte / wie heißt es?

↳ Wie ist eine Paprika? Wie schmeckt die?
Wie weich oder knackig ist sie?

↳ Freiwillig dürfen blind probieren und dazu ein kleines Spiel zu machen.

↳ Paprika Profie am Ende?

Forschen

- Orientierung an Forschungsfrage
- systematisches Vorgehen
- Überprüfung der Körper-Teile
- Forschungsergebnisse in Skizze dokumentiert

neue Forschungsfragen:

- Warum lassen sich manche Körperteile nicht bewegen?
- Warum lassen sich manche Körperteile nur in bestimmte Richtungen bewegen?

Umsetzung:

- Video
- Bewegungsanlass → Welche Daraus FF abarbeiten
- Experiment durchführen
- Forschungsfrage beantworten

Station „Wie viel Luft passt in eine Zunge?“

- Tasche nach Fassungsvermögen
- Einzelner Versuchsanbau
- Das Experiment hatte keine Dokumentation
Vorlage: → Luftballons beschaffen
- Papiertüte
- Schraubzange
- Experiment mit Kindern
- Eimer nur halb befüllen
- ↳ Luftballons entzünden und an Stahl anlösen

Wähle Forschungsfrage

- Wenn hängt Größe des Luftballons ab?
- Lufttemperatur

Reaktion: Geeignetes Material, Unterricht, Handhaben

Kompetenzen

- Skala ablesen
- Luftballons knüpfen
- Ab Kugeln fallen



Wir haben entdeckt, weil wir keiner Frage nach gegangen sind, sondern ausprobiert haben. (1 Runde)

In der zweiten Runde, haben wir jedoch angefangen zu forschen, denn wir sind der Frage „Welche Mandarinen“ nachgegangen.

WIR SCHNEKEN!

Kita-Umsetzung:

- Statt Wattestäbchen Löffel nutzen oder Fingers / Tüpfeln
- Vergleich → Zucker ^{zucker} + Salz ^{zucker} erst anschauen testen dann - Mehl + Puddingzucker
- Zitronen - + Orangensaft ^{zucker} fassen
- Vorgeben, dass Zutaten benötigen + Mandarinen
- Erzieherinnen machen mit! Vorbildfunktion + Motivation

(Danach wird mit mehreren Partnern gleichzeitig geforscht - Kinder selbst darauf kommen müssen ggf. einleiten)



Lernen mit Modellen

www.stiftung-kinder-forschen.de

Lernen mit Modellen

Woher kommt das Wort „Modell“?



Ursprung

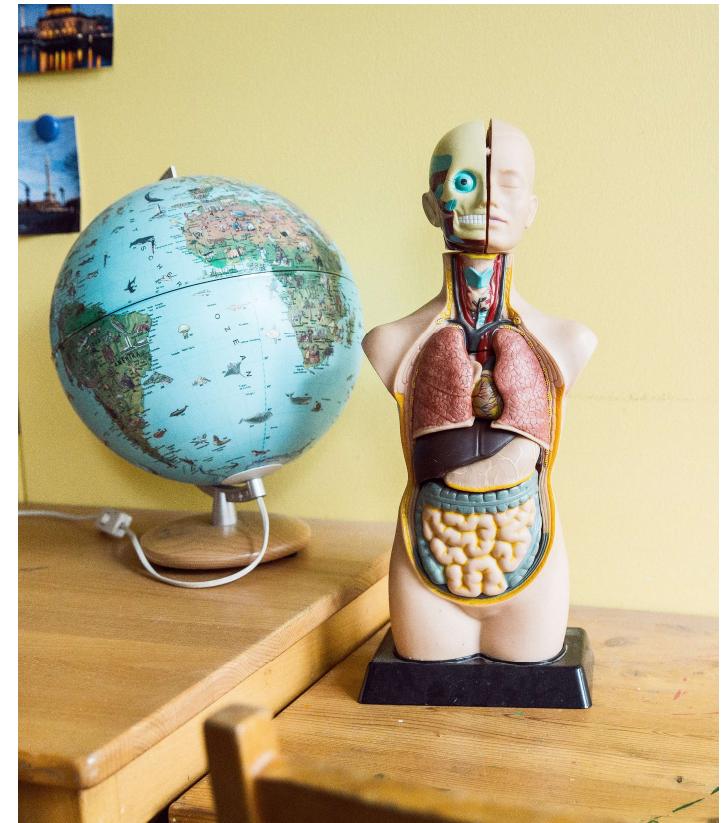
- Latein
- „Modus“: Maß, Grundmaß, Art und Weise

Umgangssprachlich

- Verkleinerte Kopie des Originals
- z.B. Spielzeugmodelle

Vorbilder, die ein **Maß** vorgeben

- Mode, Prototypen, Modellverhalten



Quelle: Christoph Wehrer, Berlin © Stiftung Kinder forschen

Modelltypen

Strukturmodell



Zweck

- Repräsentation von Struktur und Bau

Beispiel:

- Skelett, Organe, DNS



Quelle: © Stiftung Kinder forschen

Modelltypen

Funktionsmodell



Zweck

- Abbildungen von Funktionen, Prozessen

Beispiel:

- Gelenk, Wirbelsäule, Atmung



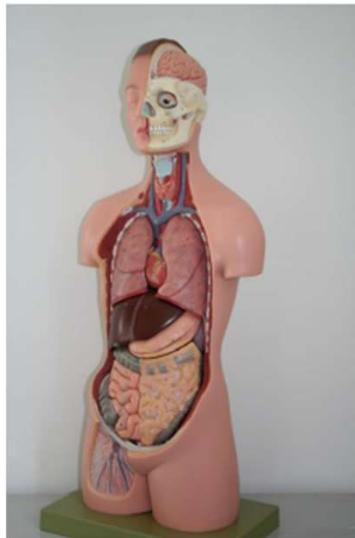
Quelle: © Stiftung Kinder forschen

Modelle können homolog oder analog sein

Homologmodell

Übereinstimmende Darstellung

Beispiel: Torso, Blatt, Blüte



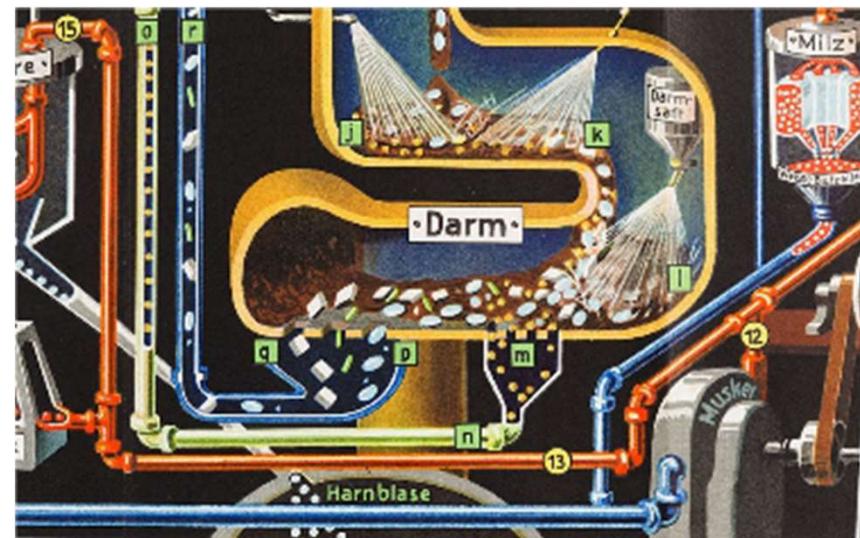
Quelle: © Stiftung Kinder forschen

„Forschen rund um den Körper“

Analogmodell

Vergleichende Darstellung

Beispiel: Auge - Kamera, Zelle - Unternehmen



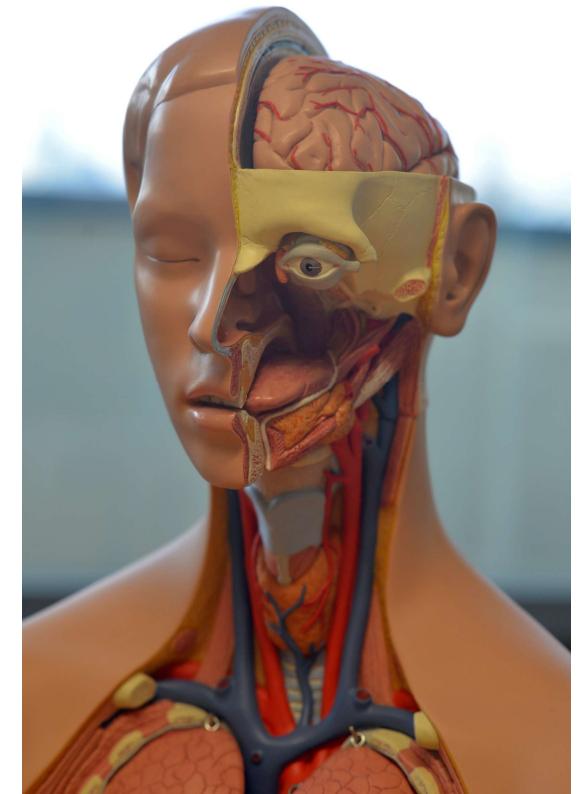
Quelle: © Stiftung Kinder forschen

So sollte unser Modell sein



Es erfüllt seine Funktion

- dem Original ähnlich
- bildet wesentliche Eigenschaften des Originals ab
- ist möglichst einfach



Quelle: Thomas Ernst, Berlin © Stiftung Kinder forschen

Die Rolle der Lernbegleitung

Passt das Modell zu uns?



- Haben die Kinder und ich vielfältige Möglichkeiten gehabt, bewusst direkte Körpererfahrungen zu dem Aspekt zu machen, der jetzt im Modell dargestellt/konstruiert wird?
- Gibt es Anknüpfungspunkte zum Original?
- Kenne ich die Vorstellungen der Kinder davon, was im Original anders als oder gleich wie im Modell ist?



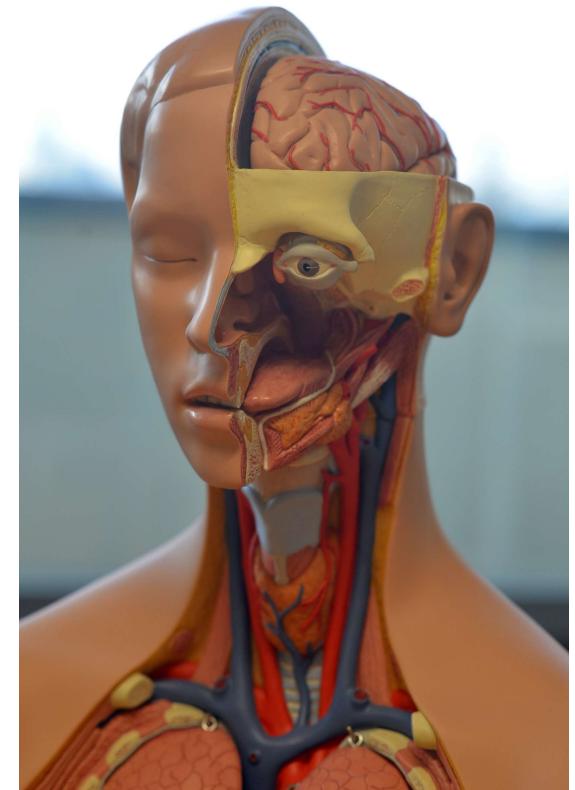
Quelle: © Stiftung Kinder forschen

Modellkritik mit Kindern



Vergleich mit der Wirklichkeit

- Was ist im Original anders als im Modell?
- Was ist im Original gleich wie im Modell?
- Was sind die Grenzen des Modells?



Quelle: Thomas Ernst, Berlin © Stiftung Kinder forschen

Agenda



- Entdecken zum Aufwärmen
- Vorstellungsrunde, Wünsche
- Alltagserfahrungen: Wie Kinder den eigenen Körper wahrnehmen
- Praxisrunde: Zirkeltraining
- Mini-Forscher-Konferenz
- Lernen mit Modellen
- **Praxisrunde: Modelle anwenden und Modellkritik**
- Praxisideen mit Kindern
- Neues aus der Stiftung und dem Netzwerk

Praxisrunde

Modelle anwenden



Ablauf

- Baut ein Modell auf Erwachsenenebene, also „euer“ eigenes Modell.
- Arbeitet in Kleingruppen zusammen.
- Nutzt das Materialbuffet.
- Auswahl der Tische: Hand/Fuß oder Wirbelsäule/Skelettman



Quelle: © Stiftung Kinder forschen

Modelle Materialbuffet



Quelle: © Stiftung Kinder forschen



Technikkreis

Hinweise für Pädagoginnen und Pädagogen



perspektiven erweitern

Welche Prinzipien erkennen die Kinder in ihren Lösungen? Wo finden sich ähnliche Prinzipien in ihrer Lebenswelt? Welche Auswirkungen haben die Lösungen auf die Umwelt? Entsteht ein neuer Bedarf?

Bedarf formulieren

1. Welches Problem liegt vor?
2. Was soll entstehen oder besser funktionieren, damit das Problem gelöst wird?

Zielgerichtet Probieren - 1. Praxisphase

Die Kinder probieren verschiedene Ideen aus, um den Bedarf zu erfüllen. Sie benutzen unterschiedliche Materialien und Hilfsmittel.



Entscheidung treffen

Welche Ideen und Materialien eignen sich, um den Bedarf zu erfüllen? Was muss berücksichtigt werden (z. B. Material und Zeit)? Gegebenenfalls Skizze oder Materialliste erstellen

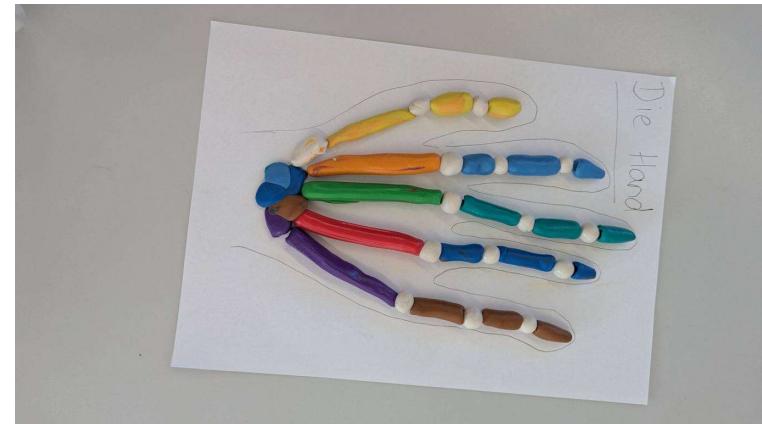
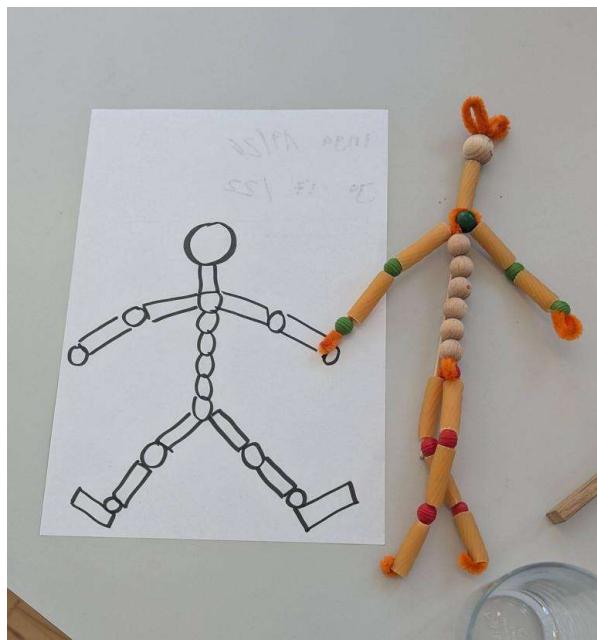
Technische Lösungen entwickeln

Welche Materialien, Vorgehens- und Bauweisen haben sich für die Lösungen der Kinder bewährt und warum? Gibt es andere Lösungen? Erfüllen alle Lösungen den Bedarf?

2. Praxisphase Realisieren & Optimieren - Lösungen beurteilen

Geeignet für die Methoden Konstruktion (Erfundung), Fertigung und Technisches Experiment

9/2017



Praxisrunde 3

Modellkritik



Auftrag

Übt in euren Kleingruppen an eurem Beispiel Modellkritik und dokumentiert eure Ergebnisse zu folgenden Fragen:

- Wozu gehört euer Modell? Struktur? Funktion?
- **Was ist euch wichtig daran? Welche Eigenschaften sollte es darstellen?**
- Was kann euer Modell? Was kann es nicht?
- Was ist in Wirklichkeit genauso und was ist anders? (Farbe, Material, ...)
- Wie könnt ihr herausfinden, wie die Farbe wirklich ist? (Knochen ansehen? Röntgenbilder? Gewicht?)
- **Was habt ihr durch das Bauen des Modells gelernt?**



Quelle: © Stiftung Kinder forschen

Lippe Bildung eG

Netzwerkpartner der Stiftung Kinder forschen

Ariane Wehmeier

Campusallee 19
32657 Lemgo

Fon - 05261.7080-824
Mail - wehmeier@lippe-bildung.de



www.stiftung-kinder-forschen.de