



Herzlich Willkommen zur nifbe-Vortragsreihe

Mitmachen mit allen Sinnen



Das Thema der heutigen Veranstaltung:

Mint mit allen Sinnen

Referentin: **Dr. Susanne Buchheit -Renko**



Moderation: Gerlinde Schmidt-Hood (nifbe)

Technik: Holger Mack (nifbe)

MINT mit allen Sinnen

Stiftung Haus der kleinen Forscher

Dr. Susanne Buchheit-Renko, Referentin für MINT-Bildung

Berlin, den 14.2.2023

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

PARTNER

Siemens Stiftung

Dietmar Hopp Stiftung

Dieter Schwarz Stiftung

Friede Springer Stiftung

Die Mission der Stiftung – was ist unser Auftrag?



Die Stiftung „Haus der kleinen Forscher“

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



Worum wird es gehen?

Was bedeutet frühkindliche
MINT-Bildung?

Warum ist MINT-
Bildung sinnlich?



Was bedeutet das für
mich und meine Arbeit?

Der sinnliche „Blick“ – Teil 1

Sucht etwas, an dem Ihr **gerne** riecht.



Was löst der Geruch bei euch aus?
Erinnert er Euch an etwas?
Welche Bilder entstehen in Eurem Kopf?
Kommt Euch eine Frage in den Sinn?



Eure Gedanken:

- Der heiße Kakao vor mir duftet herrlich und erinnert mich an meine Kindheit. :-)
- Ich liebe den Heugeruch den Kaninchen meines Sohnes
- Erdbeeren riecht nach Sommer!
- Kekse, an alle möglichen Vesperzeiten :)
- Bei mir stehen Tulpen auf dem Tisch - die riechen nach Frühling
- Parfum: Sicherheit und Geborgenheit
- Die letzten Spekulatius der Saison. Erinnert bei strahlendem Sonnenschein an Weihnachten.
- Ätherisches Öl " Christmas spirit". Erinnerung an Weihnachten in der Kindheit
- Zitrone: Sommer, Sonne, Frische, Urlaub, wo wachsen Zitronen?
- Bei uns BaWü riecht es heute nach Frühling
- Ich habe gerade eine Tasse Kaffee vor mir stehen der so herrlich duftet.
- Lavendelkissen: Erinnerung an Sommer und Sonne ☀
- Kaffee für mich Freizeit, Erholung
- Babysachen
- Bei uns riecht es nach Melasse aus der Zuckerrübenfabrik. Erinnert mich an Grafschafter Goldsaft aus meiner Kindheit
- Frisches Brot, erinnert mich an gemütliches Beisammensein mit meiner Familie, Hunger und Satt Sein, ich würde mich interessieren, wie das Brot so schön locker wird.
- Meine Handcreme, die riecht nach Sommer und Urlaub!
- Minze = Frisch
- Tulpen: Frühling, Wärme
- ein altes Buch löst gerade Erinnerungen an früher aus
- Ich rieche gerne Parfüm und es sollte blumig riechen.
- Ich liebe es an dem Lieblingskuscheltier meiner Tochter zu riechen
- Chai-Tee erinnert mich an eine kuschlige Winterzeit
- frisch gebackene Berliner (Krapfen – Fasnacht
- Das Parfum von meinem Mann-Es erinnert mich an unsere Hochzeit vor 16 Jahren
- Kirschsafte - Als Kind mit der ganzen Familie im Urlaub unterm Kirschbaum.
- Pfefferminztee
- Vanille: Ein süßer Duft, der zu jeder Jahreszeit SINNVoll für mich ist ✨
- Ich rieche gerade an meinem frisch gebackenen Brot. Herrlich.
- Lavendelspray Urlaub Sonne
- Teelicht: Duft Sommerleinen - an eine gute Freundin
- Kokoscreme, Erinnerungen an Urlaub, Sonne und Meer
- Schneeglöckchen nach Frühling!!
- Ich rieche gerne Eukalyptus- Bäder
- Tulpen, erinnert an Frühling und Sonne
- Sachen meiner Tochter riechen angenehm. Lösen Glück, Liebe, Ruhe in mir aus. Bilder im Kopf: Kuscheln mit meiner Tochter.
- Körperlotion: Sommer, Sonne, Leichtigkeit

Was bedeutet MINT?



Mathematik

Informatik

Naturwissenschaften

Technik

Warum MINT-Bildung?



Verstehen

Mathematik
Naturwissenschaften

Gestalten

Informatik
Technik

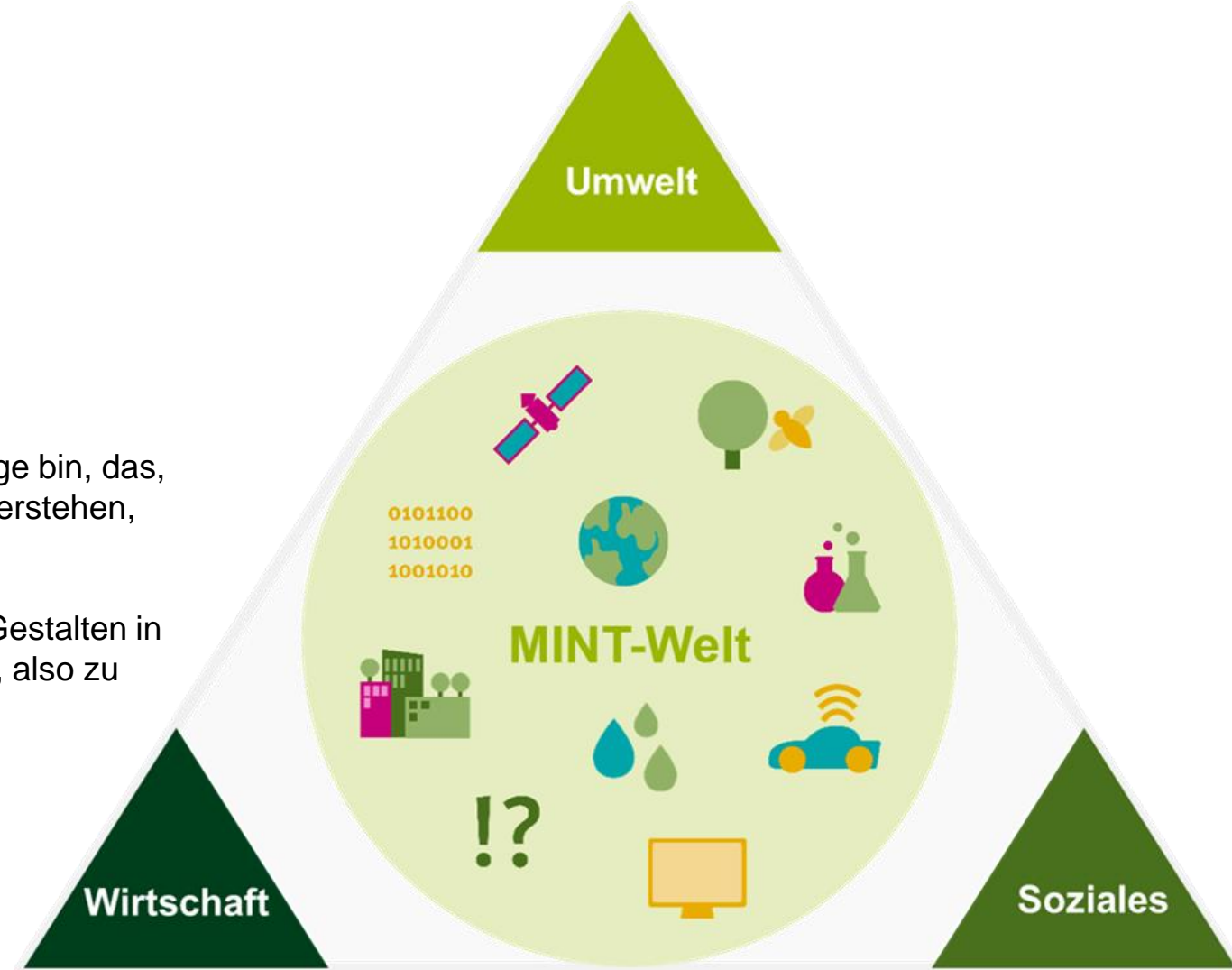
Bedeutung von MINT und nachhaltiger Entwicklung

**Bewerten
und Handeln**

MINT

MINT-Wissen führt dazu, dass ich in der Lage bin, das, was um mich herum passiert, nicht nur zu verstehen, sondern auch zu bewerten.

Es gibt mir die Möglichkeit, z.B. durch das Gestalten in Technik, etwas zum Positiven zu verändern, also zu handeln.



Der sinnliche „Blick“ – Teil 2

Nehmt etwas aus Eurem direkten Umfeld in die Hand – ohne lange zu Überlegen und zu Gucken. Schließt die Augen und entdeckt den Gegenstand nur mit euren Händen.



Wie fühlt sich der Gegenstand an?
Fällt Euch was auf, worauf ihr vorher nicht geachtet habt?
Welche Bilder entstehen in Eurem Kopf?
Kommt Euch eine Frage in den Sinn?



Eure Gedanken:

- Man nimmt die Texturen mehr wahr
- Handy ist kälter und glatter als ich dachte
- Bleistift: fühlte sich lang und glatt an
- Cutter (mit eingefahrener Klinge): Diese mittlere Rille, in der das Messer langläuft, hat so kleine Zähne.
- Ein Briefumschlag mit einer Werbesendung. Die Kante tritt deutlich hervor, das glatte Anschrift Fenster.. neue Erfahrung
- Allein schon interessant, dass man z.B. Farbe nicht fühlen kann.
- Das Salbendöschen fühlt sich glatt und rau an, 4-5 verschiedene Tast-Erlebnisse
- Ich habe die Computermouse abgetastet... ich habe einige Strukturen ertastet, die ich nicht gesehen habe.
- Tesaroller hat glatte und raue Oberflächen, die ich nicht gesehen hatte und einen Klebebubbel, den ich auch nicht gesehen hatte. Auch das leichte Gewicht ist mir mehr aufgefallen.
- Ich habe einen Buntstift erfühlt. Er fühlte sich viel glatter an, als gedacht. Das war sehr angenehm. :-) Die Spitze war nicht gleichmäßig spitz, Da hätte ich beim Anschauen nicht drauf geachtet.
- Ein Stick, der "Eckiger" ist als ich dachte
- Das schnellste das ich fassen konnte war meine Wasserflasche, die stand vorhin im Kühlschrank. man kann deutlich den unterschied merken wo noch kaltes Wasser ist und wo schon kein Wasser mehr in der Flasche ist
- Ich hatte ein Glas Wasser und hätte nicht gedacht das dass so schwer ist und sich so kalt anfühlt.

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



Konstruktivismus: die Geschichte vom Fisch

Wie und was ein Fisch in der Geschichte „Fisch ist Fisch“ (siehe Abb. 3) zeigt, muss dieses Bild nicht mit der Realität der anderen übereinstimmen.

Aus: Pädagogischer Ansatz der
Stiftung „Haus der kleinen Forscher“
(2019), S. 28

„Kleiner Fisch, wusstest du das? An Land, da leben Kühe, die haben vier Beine und Hörner. Sie fressen Gras und tragen rosa Säcke voller Milch mit sich herum!“⁴²

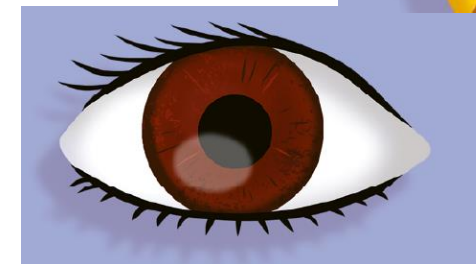
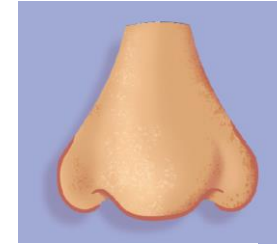
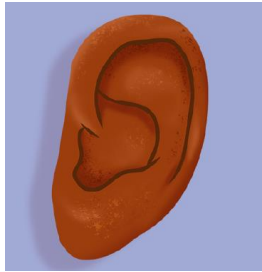


Abb. 3: In der Geschichte „Fisch ist Fisch“ berichtet der Frosch dem Fisch von seinen Erlebnissen an Land. (Lionni, L., 2004).

Der Fisch hat Bilder in seinem Kopf, die auf den Erfahrungen beruhen, die er vorher in seinem Leben gemacht hat. Erzählungen, neue Erfahrungen und Wissen knüpfen immer unmittelbar an dem bereits vorhanden Vorwissen an.

Das gilt nicht nur für den Fisch, sondern für uns alle. **Wir alle konstruieren uns unser eigenes Bild von der Welt.** Dies nennt man Konstruktivismus.

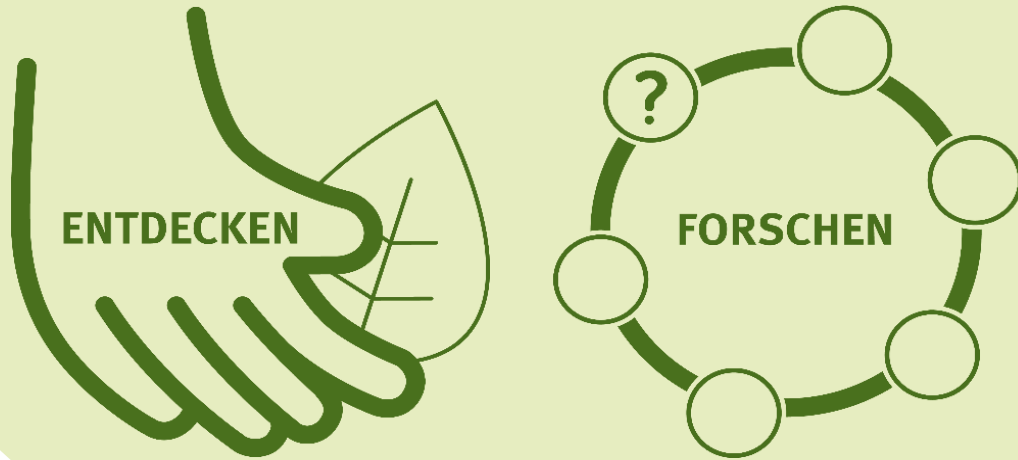
Sinnliche Wahrnehmung der MINT-Welt



Eine gute frühe MINT-Bildung geht immer mit sinnlichen Erfahrungen einher!

Wie funktioniert gute frühe MINT-Bildung?

NACHHALTIGE ENTWICKLUNG



Im Sinne der Stiftung beginnt die frühe MINT-Bildung mit dem **Entdecken** und das findet jeden Tag in Ihrem Alltag statt.

Sinnlich-Körperlich, Spielerisch, Wiederholend, aktiv

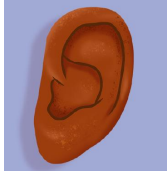
Forschen ist eine gezielte Auseinandersetzung mit einer Frage, einem Problem oder einem Bedarf. Beim Forschen wechseln sich Phasen des (Nach-)Denkens mit Phasen des Gestaltens oder Handelns ab. Am besten auf einer kleinen **gemeinsamen Forschungsreise** 😊.



Ko-Konstruktion: Lernen kann als sozialer Vorgang verstanden werden, bei dem in gemeinsamem Handeln und Kommunizieren **Bedeutungen** ausgehandelt werden.

Der sinnliche „Blick“ – Teil 3

Hört einfach zu.



Was habt ihr gehört?
Welche Bilder entstehen in Eurem Kopf?
Löst das ein Gefühl bei Euch aus?
Kommt Euch eine Frage in den Sinn?



<https://www.kunstmann.de/special/krause-das-grosse-orchester-der-tiere/hoerproben/c-105>

Eure Gedanken:

- Löwe
- Ein Löwe in der Savanne.
- Wald, Vögel und wohl ein Hirsch
- Dschungel bei Nacht
- Safari
- Ein Löwe
- Grillenzirpen
- Da ist so viel drin, im Überbegriff WALD
- Außerirdische mit Durchfall
- Grillen, Wald, Vögel
- Als erstes dachte ich ein Traktor
- Verschiedene Tiere im Zoo Löwe Vögel
- Grillen, Vogel, Dschungel

- Nachts im Dschungel
- Frösche
- Im ersten Moment Presslufthammer in weiterer Entfernung und Waldgeräusche: Vögel, Frosch
- Flussfahrt
- Ein Trecker der Startet
- ich habe an das Gondwanaland in Leipzig gedacht.



Quelle: Bernie Krause –
Das große Orchester der Tiere, Verlag Antje Kunstmann



Auflösung: Elefanten in der Savanne am Wasserloch 😊

MINT ist überall – auch im Alltag



MINT-Bildung

- kann fast überall und jederzeit stattfinden
- braucht nicht viel (Vorbereitungs-)Zeit
- ist von den Themen der Kinder geleitet und ergebnisoffen
- profitiert von anregendem Material- und Raumangebot
- braucht eine wertschätzende und offene Lernbegleitung

Werkzeuge zur Lernbegleitung beim Entdecken und Forschen in MINT

Wertschätzende Atmosphäre



Orientierung am Kind



Dialog



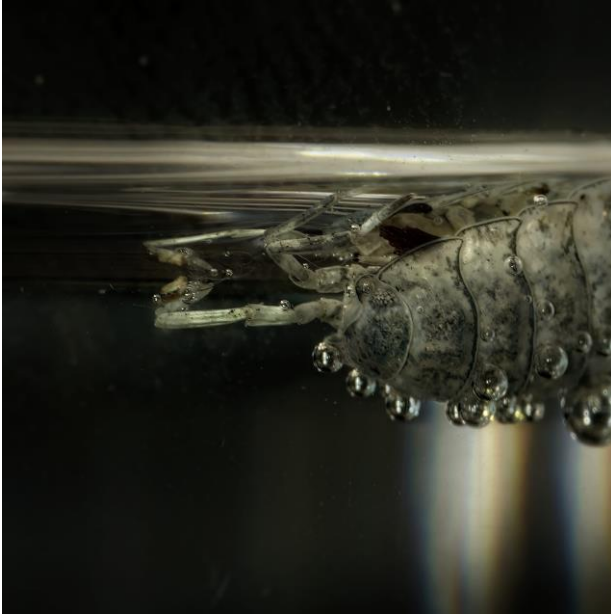
Dialog



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

Wir wollen die **Freude der Kinder** an Kommunikation und am Forschen **nicht ausbremsen**.

Absurditäten mit alltäglichem MINT

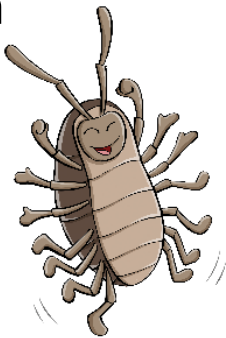


Fotos: © Helmut Treustedt



Was war Eure absurdeste Frage oder herausforderndste Situation in Eurer Einrichtung, die etwas mit MINT zu tun hatte?

- kurz das Erlebte erzählen
- wir anderen überlegen, was wir in dieser Situation getan hätten
- danach freuen wir uns, wenn Ihr von dem tatsächlichen Ende berichtet.



Absurditäten mit alltäglichem MINT

Was war Eure absurdeste Frage oder herausforderndste Situation in Eurer Einrichtung, die etwas mit MINT zu tun hatte?

Eure MINT-Situationen:

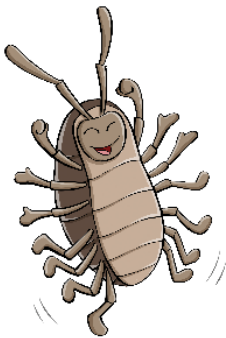
- Gibt es den Weihnachtsmann wirklich?
- "schau mal, mein Gewitter!" und das Kind zeigte seine Handinnenfläche

Hier evtl. als Weiterdenkfragen:

- Was denkst, du wie kommt das Gewitter denn in Deine Hand?
- Wie sieht Dein Gewitter in Deiner Hand genau aus?....
- Wird aus der Made ein Schmetterling?

Mögliches Vorgehen:

- Raupe oder Puppe eines Schmetterlings in einem Glas mit in die Einrichtung nehmen
- Recherche, wie man sie gut halten kann (den Tieren soll es ja gut gehen)
- Falls es mir unangenehm ist, im Team fragen, ob jemand diese Ideen mit den Kindern aufgreifen kann – nicht jede/r muss alles alleine können!



Weiterführende Angebote der Stiftung



Stadt. Land. Wald
Lebensräume erforschen und mitgestalten

MINT ist überall



TÜR AUF!
MEIN EINSTIEG IN BILDUNG FÜR
NACHHALTIGE ENTWICKLUNG



MINT GEHT DIGITAL
ENTDECKEN UND FORSCHEN
MIT DIGITALEN MEDIEN

Vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit!



Quellen:



Bildungsangebote der Stiftung Haus der kleinen Forscher:

MINT ist überall (2019): https://www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/1_Forschen/Themen-Broschueren/Broschuere_MINTistueberall_2019.pdf

Pädagogischer Ansatz (2019) <https://www.haus-der-kleinen-forscher.de/de/fortbildungen/paedagogik>

Bildungsveranstaltung Zukunftskompetenzen (2021)

Stadt, Land, Wald - Lebensräume erforschen und mitgestalten (2022) <https://www.haus-der-kleinen-forscher.de/de/fortbildungen/fortbildungen-vor-ort/stadt-land-wald-lebensraeume-erforschen-und-mitgestalten>

Hörprobe:

Krause, B. (2013): Das große Orchester der Tiere. Vom Ursprung der Musik in der Natur, Verlag Antje Kunstmann

Stiftung Haus der kleinen Forscher

Dr. Susanne Buchheit-Renko
Referentin für MINT-Bildung

Rungestraße 18
10179 Berlin

Tel 030 23 59 40 -0

Fax 030 23 59 40 -209

susanne.buchheit-renko@haus-der-kleinen-forscher.de