

Termine 2023/24
Terminübersicht zum
Herausnehmen im Heft
Neue Themen



digitale Ausgabe

©biker3



Klimaneutral

Druckprodukt

ClimatePartner.com/12518-1907-1001



Sehr geehrte Damen und Herren, liebe pädagogische Fach- und Lehrkräfte,

schon die Kleinsten wissen, welche Bewegung es braucht, um das Smartphone oder Tablet von Mama und Papa zu aktivieren. Das mag für einige Erwachsene verwirrend sein, es zeigt ihnen jedoch auch, in welcher technischen Welt Kinder aufwachsen und wie entdeckungs- und beobachtungsfreudig sie sind.

Es braucht gute frühe Bildung, um Mädchen und Jungen für die Zukunft zu stärken. Diese wichtigen Aufgaben übernehmen neben den Eltern vor allem auch pädagogische Fach- und Lehrkräfte in Kindergarten und Grundschule.

Eine gute Portion Neugier steckt in jedem Kind von klein auf an. Kinder wollen lernen und verstehen. Sie wollen begreifen, wieso Seifenblasen platzen und wie Strom in eine Batterie kommt. Diese geborenen Forscher können spielerisch schon frühzeitig für naturwissenschaftliche Themen begeistert werden, damit sie auch später in ihrer schulischen Laufbahn die Neugier für diese Themenbereiche weiterentwickeln können.

Auch deshalb ist der Landkreis Emsland gerne als Netzwerkpartner der Stiftung Kinder forschen mit an Bord. Mittlerweile sind die Fort- und Weiterbildungen aus dem emsländischen Kita- und Grundschul-Alltag nicht mehr wegzudenken.



NETZWERKPARTNER

www.stiftung-kinder-forschen.de

Nutzen Sie, liebe Fach- und Lehrkräfte, die vielfältigen Möglichkeiten der hier angebotenen Fort- und Weiterbildungen. Begeistern Sie und helfen Sie mit, dass Kinder eine Welt und Talente entdecken, die sie bis dahin noch gar nicht kannten.

Ihr Landrat Marc-André Burgdorf



Inhalt

Vorwort.....	2
Inhalt.....	3
Stiftung Kinder forschen	4
Zertifizierung / Online-Angebote	5
Stiftung Kinder forschen im Landkreis Emsland.....	6
Veranstaltungsorte	7
Team-Schulungen / Medienzentrum Emsland.....	8
FAQs zu den Fortbildungen	9
Webinare .. neu	10
 Stadt, Land, Wald – Lebensräume erforschen und mitgestalten	neu 12
 MINT ist überall	14
 MINT geht digital.....	16
 Mathematik in Raum und Form entdecken.....	18
 Zahlen, Zählen, Rechnen – Mathematik entdecken	20
 Informatik entdecken ohne Computer.....	22
 Forschen zu Klängen und Geräuschen.....	24
 Forschen rund um den Körper	26
 Forschen zu Licht, Farben, Sehen – Optik entdecken.....	28
 Forschen mit Luft	30
 Magnetismus – unsichtbare Kräfte entdecken	32
 Forschen mit Sprudelgas	34
 Forschen zu Strom und Energie	36
 Forschen mit Wasser.....	38
 Forschen zu Wasser in Natur und Technik	40
 Technik – Kräfte und Wirkungen	42
 Technik – von hier nach da	44
Was ist Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)?	46
 Tür auf! Mein Einstieg in Bildung für nachhaltige Entwicklung (Teil 1).....	47
 Türen auf! Unser Weg zu Bildung für nachhaltige Entwicklung.....	48
 Macht mit! Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Praxis (Teil 2)	50
 Konsum umdenken – entdecken, spielen, selber machen	52
 Grundlagenseminar – Der pädagogische Ansatz der Stiftung Kinder forschen	54
Übersicht über die Fortbildungstermine 2023/24	55

Die gemeinnützige Stiftung Kinder forschen (ehem. Stiftung „Haus der kleinen Forscher“) engagiert sich für gute frühe Bildung in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) – mit dem Ziel, Mädchen und Jungen stark für die Zukunft zu machen und zu nachhaltigem Handeln zu befähigen.



Gemeinsam mit ihren Netzwerkpartnern vor Ort bietet die Stiftung bundesweit ein Bildungsprogramm an, das pädagogische Fach- und Lehrkräfte dabei unterstützt, Kinder im Kita- und Grundschulalter qualifiziert beim Entdecken, Forschen und Lernen zu begleiten. Die Stiftung Kinder forschen verbessert Bildungschancen, fördert Interesse am MINT-Bereich und professionalisiert dafür pädagogisches Personal. Partner der Stiftung sind die Siemens Stiftung, die Dietmar Hopp Stiftung, die Dieter Schwarz Stiftung und die Friede Springer Stiftung. Gefördert wird sie vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Ziele und Vorteile unserer Fortbildungen

Hoher Praxisanteil, individuelle Unterstützung

In den Fortbildungen der Stiftung Kinder forschen gewinnen Sie durch den hohen Praxisanteil und die Vermittlung von pädagogischem Hintergrundwissen schnell Sicherheit für Ihre Arbeit mit den Kindern.

Wissenschaftlich fundierter Ansatz

Der pädagogische Ansatz der Stiftung, den Sie in den Fortbildungen kennenlernen, basiert auf neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen.

Kostenfreie Materialien

Neben vielen Praxisideen auf der Website erhalten Sie bei jeder Fortbildung zu einem neuen Thema pädagogische Materialien wie Broschüren, Handreichungen und Karten-Sets.

Austausch von Erfahrungen

Sie tauschen sich mit anderen pädagogischen Fach- und Lehrkräften über das gemeinsame Forschen mit Kindern aus und erhalten von den Referentinnen und Referenten individuelle Unterstützung.

Kita-Magazin „Forscht mit!“ und „Tag der kleinen Forscher“-Aktionspaket

Ihre Einrichtung bekommt vier Mal im Jahr kostenfrei die Fachzeitschrift „Forscht mit!“ mit vielen Praxisideen zugeschiedt. Jedes Frühjahr stellt die Stiftung außerdem ein Aktionspaket mit Materialien für den bundesweiten Aktionstag „Tag der kleinen Forscher“ bereit.

Sprache als Schlüssel für Erfolg

Die Verbindung sprachlicher mit MINT-Bildung bietet besonders gute Entwicklungsmöglichkeiten für Kinder, die Deutsch als ihre Zweitsprache erwerben.

Zertifizierung



Mit der Stiftung Kinder forschen - Zertifizierung wird das kontinuierliche Engagement der Kitas, Horte und Grundschulen in den Bildungsbereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) sowie Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) gegenüber Eltern, Bildungspartnern und der Öffentlichkeit nach außen sichtbar gemacht. Die Zertifizierung ist ein wissenschaftlich fundiertes und für Einrichtungen kostenfreies Verfahren zur Erfassung und Steigerung der pädagogischen Umsetzung der oben genannten Bildungsbereiche.



© Christoph Wehrer/Stiftung Kinder forschen

Die Voraussetzungen sind:

- ✓ Forschen im Alltag
- ✓ Dokumentation der Aktivitäten (z. B. Projekte, Versuche, Beobachtungen)
- ✓ kontinuierliche Teilnahme an Bildungsangeboten aus dem MINT- oder BNE-Bereich

Weitere Informationen finden Sie hier: www.stiftung-kinder-forschen.de/de/zertifizierung

Online-Angebote

CAMPUS



Auf der Campus-Lernplattform finden Sie das vielfältige Angebot an Online-Kursen der Stiftung Kinder forschen. Daneben haben Mitglieder die Möglichkeit, sich mit anderen über ihren pädagogischen Alltag auszutauschen und zu vernetzen.

campus.stiftung-kinder-forschen.de

KINDER FORSCHEN



Hier bekommen Sie viele praktische Anregungen für Ihre Arbeit als Erzieherin, Erzieher oder Grundschullehrkraft. Forschen Sie zusammen mit den Mädchen und Jungen und staunen Sie gemeinsam, was die Kinder dabei erleben und lernen.

stiftung-kinder-forschen.de

NETZWERK LANDKREIS EMSLAND



Auf der Netzwerkseite finden Sie eine Übersicht der Fortbildungen, die aktuell im Landkreis Emsland angeboten werden, sowie Kontaktdaten bei Fragen.

stiftung-kinder-forschen.de/de/netzwerk/landkreis-emsland

SERVICE-PORTAL INTEGRATION



Das Service-Portal Integration der Stiftung Kinder forschen unterstützt pädagogische Fach- und Lehrkräfte bei der Integration geflüchteter Kinder in Kita, Hort und Grundschule.

integration.stiftung-kinder-forschen.de



Der Landkreis Emsland ist seit dem 19.07.2007 einer von heute über 200 lokalen Netzwerkpartnern der Stiftung Kinder forschen. Im Netzwerk werden regelmäßige Präsenzfortbildungen im Ludwig-Windthorst-Haus in Lingen (Ems), beim Emsland Archäologie Museum in Meppen und im Klimacenter in Werlte für pädagogische Fach- und Lehrkräfte, die mit Kindern im Alter von 3 bis 10 Jahren arbeiten, angeboten. Das Angebot an Themen ist dabei so vielfältig wie die Neugier und der Alltag der Mädchen und Jungen. In den Fortbildungen erfahren die Teilnehmenden, wie sie im Alltag an den Interessen der Kinder anknüpfen und Lernerfahrungen im MINT-Bereich ermöglichen bzw. Alltagssituationen entsprechend anreichern können. Bei einem ausgewogenen Verhältnis von Theorie und Praxis vermitteln unsere von der Stiftung qualifizierten Trainerinnen den pädagogischen Ansatz der Stiftung Kinder forschen, der auf modernen Erkenntnissen der Lernforschung basiert und wichtige Zukunftskompetenzen in den Fokus stellt. Zudem bieten die Fortbildungen die Möglichkeit, sich mit anderen pädagogischen Fach- und Lehrkräften auszutauschen.

Mittlerweile wurden über 440 Fortbildungen durchgeführt. 135 der emsländischen Kitas wurden schon für die Idee der kleinen Forscher begeistert und bereits 48 Kitas haben sich zertifizieren lassen und zeigen damit auch nach außen, was innen steckt.

Vorstellung der Trainerinnen und der Netzwerkkoordination



Trainerin Dr. Susanne Seidel, Mineralogin, hat an der Westfälischen-Wilhelms-Universität Münster den Diplomstudiengang der Mineralogie abgeschlossen und einen Promotionsstudiengang angefügt.



Trainerin M.A. Maria Pflöging, Erziehungswissenschaftlerin, hat an der Universität-Gesamthochschule Kassel Erziehungswissenschaften, Soziologie und Psychologie im Magisterstudiengang studiert.



Netzwerkkoordination
Landkreis Emsland
Fachbereich Bildung, Kultur und Sport
Telefon: 05931 44-1367
E-Mail: kinder-forschen@emsland.de

Weitere Informationen finden Sie unter:



Veranstaltungsorte



Werlte:

Klimacenter
Kompaniestraße 1
49757 Werlte

Meppen:

Emsland Archäologie Museum
An der Koppelschleuse 19 a
49716 Meppen

Hinweis: Parkplatz am
Leichtathletikstadion am Helter
Damm

Lingen:

Ludwig-Windhorst-Haus (LWH)
Gerhard-Kues-Straße 16
49808 Lingen-Holthausen

Team-Schulungen

Wenn Sie Ihr Team von uns vor Ort in Ihrer Einrichtung schulen lassen möchten, dann machen Sie von unserem Angebot der Team-Schulung Gebrauch.

- ➔ Wunsch-Thema auswählen
- ➔ als Team gemeinsam die Idee der Stiftung Kinder forschen kennenlernen bzw. vertiefen
- ➔ praxisnah eigene Erfahrungen sammeln
- ➔ kostenfrei



© Ulrike Keil/Stiftung Kinder forschen

Wir bringen die Materialien für Ihre Einrichtung mit. Die Teilnehmerzahl sollte etwa bei 10 bis 16 Personen liegen.

- ➔ Bei einer größeren Teilnehmergruppe kommen wir gerne an zwei Terminen zu Ihnen.
- ➔ Bei einer kleineren Teilnehmergruppe können Sie sich gerne mit weiteren Einrichtungen zusammenschließen.

Für eine Terminvereinbarung setzen Sie sich bitte mit der Netzwerkkoordination (Kontakt S. 6) in Verbindung.

Medienzentrum Emsland

An den drei Standorten des Medienzentrums Emsland in Papenburg, Meppen und Lingen haben Erzieherinnen und Erzieher die Möglichkeit, sich eine Vielzahl unterschiedlicher Medien und Materialien kostenlos auszuleihen, die sie nutzen können, um den Forschergeist ihrer Kinder optimal zu fördern. Wir laden Kitas gerne dazu ein, das Medienzentrum im Rahmen einer Dienstbesprechung zu besuchen, in der wir unsere Medien vorstellen und zeigen, welche pädagogisch sinnvollen Einsatzmöglichkeiten sich anbieten.

Weitere Informationen sowie die Kontaktdaten unserer Standorte sind über unsere Homepage www.medienzentrum-emsland.de verfügbar. Wir freuen uns aber auch über eine persönliche Kontaktaufnahme und ein Gespräch mit Ihnen!

Das Team des Medienzentrums Emsland

FAQs zu den Fortbildungen

Wer darf an den Fortbildungen teilnehmen?

Die verschiedenen Bildungsangebote richten sich in erster Linie an pädagogische Fach- und Lehrkräfte in Kitas und Grundschulen sowie an Kita-Leitungen.

Was erwartet Sie in den Fortbildungen vor Ort?

In allen Fortbildungen haben Sie die Möglichkeit, selbst mit Alltagsmaterialien zu entdecken und zu forschen sowie Ihren Fragen nachzugehen.

Elemente der Präsenzfortbildungen:

- ✓ Inhaltlicher Schwerpunkt aus den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften oder Technik (MINT) sowie Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und pädagogische Grundlagen der „Stiftung Kinder forschen“
- ✓ Methoden und pädagogische Aspekte
- ✓ Reflexion zur Rolle der Lernbegleitung
- ✓ Erfahrungsaustausch



© Christoph Wehrer/
Stiftung Kinder forschen

Sie erhalten für Ihre Institution verschiedene kostenfreie pädagogische Materialien, jeweils passend zum inhaltlichen Schwerpunkt mit vielen Anregungen, Ideen und Hintergrundwissen (Broschüre, Karten u. a.). Die Inhalte der Bildungsangebote orientieren sich an den aktuellen Bildungs- und Lehrplänen der Bundesländer.

Wie funktioniert die Anmeldung zu einer Fortbildung?

Auf der Hefrückseite finden Sie einen Link und einen QR-Code, um zum Anmeldeformular zu gelangen. Bitte beachten Sie, dass eine Anmeldung verbindlich ist! Sollten Sie an einem Termin wider Erwarten verhindert sein, bitten wir Sie, uns kurz zu informieren.

Was kostet die Teilnahme an einer Fortbildung?

Alle Fortbildungen im Netzwerk Landkreis Emsland sind kostenfrei. Es entstehen keine verbindlichen Folgekosten.

Bekomme ich eine Teilnahmebescheinigung?

Ja, diese erhalten Sie in der Regel direkt nach der Fortbildung vor Ort.

Sind die Fortbildungen für mich geeignet, wenn ich an einer Grundschule arbeite?

Die Inhalte der Fortbildungen sind für pädagogische Fach- und Lehrkräfte, die in Kitas oder im Bereich Grundschule arbeiten, angepasst. Auch wenn Sie im unterrichtlichen Bereich tätig sein sollten, können Sie wertvolle Impulse für Ihre Arbeit mit den Kindern mitnehmen. Sie erhalten keine Hinweise zur Bewertung oder Unterrichtsplanung und keine Kopiervorlagen. Die Inhalte können flexibel an den eigenen Unterricht angepasst werden.

Wo erhalte ich mehr Informationen?

Auf der Internetseite www.stiftung-kinder-forschen.de finden Sie alles Wesentliche über die Stiftung. Gerne können Sie sich auch jederzeit mit Ihren Fragen an die Netzwerkkoordination (Kontakt S. 6) wenden.

Ergänzend zu den Präsenz-Fortbildungen bieten wir Ihnen verschiedene Online-Veranstaltungen an. Die Webinare des Netzwerkes Landkreis Emsland finden über das Videokonferenzsystem Webex statt.

Sie benötigen dazu:

- ✓ eine stabile Internetverbindung,
- ✓ einen aktuellen Internetbrowser,
- ✓ ein kamerafähiges Endgerät (Computer, Tablet, Handy, etc.),
- ✓ einen Lautsprecher bzw. ein Headset und
- ✓ einen Einwahl-Link in den Konferenzraum, den Sie mit der Anmeldebestätigung von uns bekommen.

Folgende Themen erwarten Sie unter anderem:

- ✓ MINT geht digital
- ✓ Geheimnisvolles Erdreich
- ✓ Abenteuer Weltall



Über die konkreten Inhalte und Termine werden die Kitas und Schulen kurzfristig per E-Mail informiert.

Sternbilder finden

Es gibt Sternbilder, die das ganze Jahr über sichtbar sind, andere sind nur zu bestimmten Jahreszeiten oder von der Südhalbkugel aus zu sehen. Bei dieser Aktion dürfen Sie gerne die Eltern mit ins Boot holen. Laden Sie sie ein, gemeinsam mit den Kindern an einem klaren Abend Sternbilder zu betrachten. Leicht zu finden ist der Große Wagen, der schon früh am Abend sichtbar ist. Verlängert man die Hinterachse um das Fünffache, landet man beim Polarstern. Mit Hilfe des Polarsterns kann man sich am Nachthimmel orientieren. Er bleibt stets an seiner Position, während die Sternbilder um ihn herum wandern. Der Polarstern ist auch der Griff des Kleinen Wagens. Umliegend befinden sich Kassiopeia, Giraffe, Kapheus, Perseus und Drache. Verwenden Sie am besten eine Sternkarte, damit die Kinder sich das Aussehen der Sternbilder einprägen können und sie sie schneller am Himmel entdecken.

Vielleicht haben die Kinder Lust, selbst Sternbilder auf runde Pappscheiben zu übertragen? Dazu stechen sie Löcher in die Karten, die entweder so angeordnet sind wie ihr Lieblingssternbild oder frei erfundene Phantasie-sternbilder darstellen. Mit einer Taschenlampe können diese Bilder an die Wand projiziert werden oder man trägt sie einfach als Kette um den Hals. Auch mit Schmucksteinen verziert, sehen sie toll aus!

Folgendes Material sollten Sie zur Hand haben:

- ✓ Sternkarte
- ✓ Pappe
- ✓ Stifte
- ✓ Scheren
- ✓ Nadeln
- ✓ (evtl. Schmucksteine)

Übrigens: Sterne sind Sonnen, die so weit von unserem Sonnensystem entfernt sind, dass wir sie nur als kleine Lichtpunkte sehen. Die Sterne eines Sternbildes gehören nicht wirklich zusammen, Menschen haben den Mustern und Motiven Namen gegeben.

(Diese Idee ist Bestandteil des Materials zum Forschertag 2023 Abenteuer Weltall. "Forscht mit!" Das Magazin der Stiftung "Haus der kleinen Forscher", Ausgabe 1/2023)

Barfuß Schritt für Schritt den Erdboden entdecken

Im Alltag nehmen wir kaum Unterschiede zwischen verschiedenen Untergründen wahr. Wir tragen Schuhe und merken deshalb gar nicht so genau, wie unterschiedlich sich ein Boden im Nadelwald und einer unter Laubbäumen anfühlt. Auch ein Kiesweg und ein gepflasterter sind nicht dasselbe. Mit nackten Füßen durch den warmen Sand laufen ist herrlich!

Legen Sie doch mal selbst einen Barfußpfad mit den Kindern an. So kann die Bodenvielfalt unmittelbar erlebt werden. Das einzige, was Sie brauchen, sind Schuhkartons mit Deckeln und verschließbare Sammelbehälter für Bodenproben. Boden kann um die Einrichtung herum gesammelt werden oder auf Ausflügen, eben alles, was sich unter den Füßen befindet. Erde, Sand, Lehm, Laub, Fliesen, Steine oder Kies - je vielfältiger die Proben sind, desto mehr sinnliche Erfahrungen können die Kinder machen. Vorsicht vor spitzen oder scharfen Gegenständen, damit sich niemand verletzt.

Für den eigentlichen Bau des Pfades nehmen die Mädchen und Jungen die Kartons und deren Deckel und befüllen sie jeweils mit einem der Materialien. Daraus wird ein Barfußpfad erstellt. Auch hier ist Vorsicht geboten: der Untergrund der Kartons darf nicht zu glatt sein, sonst verrutschen die Kartons und die Kinder können hinfallen.

Dann geht es los: Mit nackten Füßen können die Kinder die Proben erspüren. Wie fühlen sich die Materialien an? Und wie kann man das Gefühl beschreiben? Wenn die Kinder mutig und feinfühlig sind, können sie sich gegenseitig führen, eines davon mit verbundenen Augen. Dann gilt es zu erspüren, um welchen Untergrund es sich handelt und wie dieser Boden heißt. Dabei kann die Reihenfolge variiert werden durch das Verschieben der Kartons und Deckel. Der Barfußpfad sieht so immer anders aus.

(aus: "Forscht mit!" Das Magazin der Stiftung "Haus der kleinen Forscher", Ausgabe 1/2022)





Stadt, Land, Wald – Lebensräume erforschen und mitgestalten

Wie viele verschiedene Insekten leben auf unserem Außengelände? Wie viel Wasser braucht ein Baum? Warum wird die Straße im Sommer so heiß? Ob in der Stadt, auf dem Land oder im Wald – die Lebensräume rund um Kita, Hort und Grundschule bieten jede Menge Gelegenheiten zum Entdecken und Forschen in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT).

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Entdecken und Erforschen von Lebensräumen
- ✓ Erkennen von Einflussfaktoren und Möglichkeiten zur Veränderung in Lebensräumen
- ✓ Entwickeln von Lösungen und Sammeln von Umsetzungsideen
- ✓ Lernbegleitung beim Entdecken, Erforschen und Mitgestalten von Lebensräumen
- ✓ Reflektieren der eigenen Haltung zum Thema Partizipation

Das nehmen Sie mit:

- ✓ Einen geschärften Blick für die MINT-Themenvielfalt unterschiedlicher Lebensräume
- ✓ Kartenbox mit anregenden Impulsen zum Entdecken, Forschen und Mitgestalten von Lebensräumen
- ✓ Erste Praxisideen, um gemeinsam mit den Kindern die sie umgebenden Lebensräume im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung mitzugestalten
- ✓ Erfahrungen von anderen Fach- und Lehrkräften

Weitere Informationen finden Sie unter:



Termine: Dienstag, 05.09.2023, 8:30-13:30 Uhr, LWH Lingen
Mittwoch, 22.11.2023, 8:30-13:30 Uhr, Emsland Archäologie Museum Meppen
Dienstag, 05.03.2024, 13:00-17:00 Uhr, Klimacenter Werlte

Winterquartier für Glückskäfer

Im Spätherbst verirren sich häufig Marienkäfer ins Haus. Sie liegen fast bewegungslos auf der Fensterbank. Die Wohnungen sind ihnen zu warm für ein Winterquartier. Die Kinder können den Käfern helfen, gut durch den Winter zu kommen.

Die kalte Jahreszeit verschlafen, bis die Frühlingssonne kommt - viele Insekten suchen sich im Herbst geeignete Winterquartiere. Marienkäfer suchen Schutz in Hohlräumen, Mauerritzen und in Laubhaufen. Wo entdecken die Mädchen und Jungen die kleinen Glückskäfer? Vielleicht lassen sich sogar einer oder mehrere an der Fensterscheibe im Gruppenraum nieder? Wo könnten die Käfer den Winter besser verbringen? Suchen Sie gemeinsam im Freien nach Laubhaufen, Holzstapeln oder Nischen in Mauer- und Hauswänden, die wind- und wettergeschützt sind. Wie könnte man die Tierchen einsammeln und zu ihrem Winterquartier bringen, ohne dass sie Schaden nehmen? Sicher haben die Kinder Ideen und Vorschläge. Hilft vielleicht ein Blatt Papier?

Ein Marienkäferhäuschen, das mit Stroh, Holzwolle oder Laub gefüllt wird, wirkt bestimmt besonders motivierend. Es wird ähnlich gebaut wie ein Nistkasten für Vögel. Im Internet findet man entsprechende Anleitungen. Die Besonderheit sind zahlreiche kleine Bohrlöcher mit maximal acht Millimetern Durchmesser. So können die Tierchen ihren Unterschlupf gut erreichen. Jetzt braucht das Hotel noch einen halbschattigen bis leicht sonnigen Platz mit südöstlicher Ausrichtung. Perfekt ist es in der Nähe von Pflanzen, die gerne durch Blattläuse befallen werden, zum Beispiel Wildkräuter. Nach der Winterruhe finden die Marienkäfer dann schnell Futter und können neue Kräfte tanken.

Marienkäfer mögen unaufgeräumte Gärten mit Laub im Beet. Hier finden sie viel mehr Möglichkeiten zum Überwintern. Natürlich profitieren davon auch viele andere Insekten. Also entfernen Sie nicht gleich alles, was vermeintlich Gartenabfälle sind, Sie helfen den Insekten und sparen nebenbei auch noch Arbeit.

(aus: "Forscht mit!" Das Magazin der Stiftung "Haus der kleinen Forscher", Ausgabe 4/2022)





MINT ist überall

Der Alltag von Kindern steckt voller Situationen, in denen sie Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) entdecken. Wie können daraus MINT-Lernsituationen entstehen? Und wie können die Mädchen und Jungen dabei begleitet werden?

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Potenzial von Alltagssituationen für MINT-Bildung
- ✓ Methoden, um die Interessen der Kinder für MINT-Themen zu erkennen
- ✓ Gemeinsamkeiten beim Vorgehen in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik
- ✓ Methoden, um bei den Kindern Kompetenzen zu fördern, die in allen vier Bereichen relevant sind

Das nehmen Sie mit:

- ✓ Einen geschärften Blick für das Potenzial von Alltagssituationen für MINT-Bildung
- ✓ Ideen, wie Sie MINT-Lerngelegenheiten im Alltag anregen, aufgreifen und mit den Kindern vertiefen können
- ✓ Materialien und Anregungen, um bei den Kindern Kompetenzen zu fördern, die in allen vier Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik wichtig sind
- ✓ Gesteigerte Motivation und Interesse für das gemeinsame Entdecken und Forschen mit Kindern

Weitere Informationen finden Sie unter:



Geometrie am Apfel

Greifen Sie die Situationen auf und forschen Sie mit den Kindern gemeinsam, z. B. beim Apfelessen. Dazu zerteilen die Mädchen und Jungen Äpfel auf unterschiedliche Arten und erforschen die Symmetrien, die sich dabei ergeben.

Das wird benötigt:

- ✓ möglichst runde Äpfel
- ✓ kleine Spiegel

So geht's:

Die pädagogischen Fachkräfte halbieren zwei Äpfel, den einen längs, den anderen quer und betrachten die Schnittflächen. In beiden Fällen zeigt sich ein regelmäßiges Muster: einmal spiegelbildlich, einmal strahlenförmig.

Diese Symmetrien untersuchen die Kinder nun mit einem Spiegel. Können die Kinder den Spiegel so auf die Schnittstelle ansetzen, dass das Spiegelbild wieder das gleiche Muster zeigt? Beim Längsschnitt funktioniert das nur auf der Mittelachse, beim Querschnitt gibt es sogar fünf der sogenannten Symmetrieachsen.

Was passiert, wenn die Apfelhälften um ihren Mittelpunkt gedreht werden? Die Kinder erforschen so die Drehsymmetrie. Beim Querschnitt gibt es fünf Positionen, beim Längsschnitt nur eine Position, an denen die Schnittfläche genauso aussieht wie vor der Drehung.

Die Apfelhälften werden jetzt weiter zerteilt, sodass Viertel oder Achtel entstehen. Auch hier kann die Symmetrie verglichen werden, bevor der Apfel gegessen wird.

(aus: "Forscht mit!" Das Magazin der Stiftung "Haus der kleinen Forscher", Ausgabe 3/2022)





MINT geht digital – entdecken und forschen mit digitalen Medien



Können sich Pflanzen bewegen? Welche Tiere leben im Waldboden? Und was ist eigentlich ein Pixel? Erweitern Sie als Lernbegleitung Ihre Methodenvielfalt für das Entdecken und Forschen und erfahren Sie, wie Sie die Kinder dabei unterstützen können, mit digitalen Medien ihren Fragen nachzugehen und ihre Ideen umzusetzen.

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Impulse, wie MINT-Bildung mit digitalen Medien gelingen kann
- ✓ Ausprobieren von digitalen Mikroskopen und Endoskopen
- ✓ MINT-Praxisideen aus anderen Einrichtungen kennenlernen
- ✓ Entwicklung eigener Umsetzungsideen

Das nehmen Sie mit:

- ✓ Kenntnisse über den sinnvollen Einsatz digitaler Medien im pädagogischen Alltag
- ✓ Fachdidaktisches Wissen für eine gute Lernbegleitung
- ✓ Kenntnisse über das Verbinden digitaler Medien und früher MINT-Bildung

Weitere Informationen finden Sie unter:

Passend zum Thema: Fragen Sie in Ihrem Medienzentrum vor Ort (Kontakt S. 8) nach digitalen Mikroskopen und Endoskopen für Kinder.



Zur Terminvereinbarung für eine Team-Schulung können Sie sich gerne mit der Netzwerkkoordination (Kontakt S. 6) in Verbindung setzen.

Ein verrottender Baumstamm macht Naturkreisläufe sichtbar

Ein alter Baumstamm oder dicker Ast ist ein hervorragender Platz zum Forschen. Hier siedeln sich Algen, Flechten, Moose und Pilze an. Dadurch werden z. B. Insekten angelockt, die wiederum Vögel und andere Tiere anziehen und als Nahrung dienen.

(aus: "Forscht mit!" Das Magazin der Stiftung "Haus der kleinen Forscher", Ausgabe 3/2011)



Unter der Rinde können die Kinder Fraßgänge entdecken, die aussehen wie Schriftzeichen und z. B. von Larven der Borkenkäfer, Buchdrucker oder Kupferstecher stammen. An einem verrottenden Baumstamm können die Kinder eine Vielzahl von Tieren beobachten und viel lernen über Naturkreisläufe, wie beispielsweise über die Zersetzung organischer Materialien.

Hierbei können die pädagogischen Mitarbeiter die Kinder mit digitalen Medien unterstützen. Neben einer Lupe kann hier der Stamm mit einem digitalen Mikroskop betrachtet werden und mit einem Endoskop können die Kinder unter die Rinde schauen. Mit einer Digitalkamera kann dokumentiert und im Internet dann nach den gefundenen Flechten, Raupen und Käfern gesucht werden.

(aus: Bernd Schlag, Naturwissenschaftliche Forscherecken im Kindergarten einrichten und nutzen, Cornelsen Verlag, 2008)



Mathematik in Raum und Form entdecken

Alltäglich umgibt uns die Mathematik in Form von Mustern und Strukturen, geometrischen Figuren und dreidimensionalen Körpern. In der Fortbildung „Mathematik in Raum und Form entdecken“ erfahren Sie, wie viel Geometrie in unserem Alltag steckt und wie Sie diese Lerngelegenheiten erkennen und nutzen.

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Geometrie im Alltag entdecken
- ✓ Vorstellung eines Prinzips, das zeigt, wie ein mathematischer Sachverhalt auf verschiedene Arten dargestellt werden kann (das EIS-Prinzip)

Das nehmen Sie mit:

- ✓ Grundlegendes mathematisches Verständnis für Flächen, Körper, Perspektiven, Muster und Strukturen
- ✓ Kenntnisse über mathematische Kompetenzentwicklung bei Kindern
- ✓ Kenntnisse über prozessbezogene Kompetenzen beim mathematischen Forschen (Problemlösen, Argumentieren, Kommunizieren, Darstellen und Modellieren)

Weitere Informationen finden Sie unter:



© Christoph Wehrer/Stiftung Kinder forschen

Mosaik aus Samen gestalten

Antike griechische und römische Bauwerke sind reich verziert mit Mosaiken. Auch moderne Gebäude, wie die des österreichischen Künstlers Friedensreich Hundertwasser (1928-2000), schmücken diese Bilder, die aus verschiedenfarbigen und unterschiedlich geformten Teilen zusammengesetzt sind.

Mosaik lassen sich gut mit Samen in unterschiedlicher Form und Farbe gestalten. Sie können als Muster geklebt werden. Zunächst werden die Samen genau untersucht: Wie unterscheiden sie sich in Form, Farbe und Größe? Sind sie eher rund oder länglich? Können sie gut rollen oder fliegen?

Nun können die Mädchen und Jungen versuchen, Flächen mit den Samen zu füllen. Von kleinen Samen brauchen sie sehr viel mehr als von großen für die gleiche Fläche. Manche eignen sich auch für das Erstellen von Kreisformen besser als andere. So findet langsam jeder Samen seinen Platz auf einem selbstgestalteten Mosaik, das durch die vielen Farben aus der Natur sehr dekorativ aussehen kann.

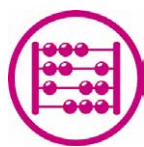
Ermuntern Sie die Kinder auch über andere spannende Fragen nachzudenken: Was wäre, wenn wir keine Stifte hätten? Kann man mit Kastanien oder Bohnen schreiben? Und was wäre, wenn alle Bilder aus bunten Bohnen wären? Wie können Buchstaben und Zahlen aus Samen gelegt werden?

Wichtig ist, dass kleine Kinder nicht alleine mit den Samen hantieren, es besteht die Gefahr des Verschluckens oder dass sie in Nase und Ohren gesteckt werden!

(aus: Zeigst du mir deine Welt? Vielfalt im Alltag entdecken. Broschüre zum Tag der kleinen Forscher 2017)



© Celso Pupo



Zahlen, Zählen, Rechnen – Mathematik entdecken

Diese Fortbildung zeigt, dass unser Alltag voller Zahlen steckt. Erfahren Sie, wo sich im Tagesablauf mathematische Fragen ergeben, denen Sie gemeinsam mit den Mädchen und Jungen auf den Grund gehen können.

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Zahlen, Zählen, Rechnen im Alltag entdecken und nutzen
- ✓ Zahlen nutzen, um Muster und Strukturen zu beschreiben
- ✓ Praktisches Entdecken und Forschen mit Alltagsmaterialien
- ✓ „Mathemattkreis“ als Methode mathematischen Forschens

Das nehmen Sie mit:

- ✓ Gesteigerte Motivation und Interesse an mathematischem Entdecken und Forschen mit Kindern
- ✓ Inhaltsbezogenes Wissen zum mathematischen Bereich Zahlen, Zählen, Rechnen
- ✓ Prozessbezogenes mathematisches Wissen (Problemlösen, Argumentieren, Kommunizieren, Darstellen, Modellieren)
- ✓ Ideen zur Gestaltung mathematischer Lernumgebungen

Weitere Informationen
finden Sie unter:



© Christoph Wehrer/Stiftung Kinder forschen

Immer mehr und mehr

Die explosionsartige Vermehrung ist ein Phänomen, das sich nur schwer fassen lässt. In der Natur vermehren sich Insektenpopulationen oder Bakterien explosionsartig, auch Viren wie SARS-CoV-2 können sich schlagartig verbreiten, was die Kinder in den letzten Jahren unmittelbar erlebt haben.

Aus eins mach zwei, aus zwei mach vier, aus vier mach acht,... Bei fortlaufender Verdoppelung werden es schnell sehr viele. Mit Kieselsteinen oder Linsen kann man diese Explosion gut darstellen: Die Kinder legen ein Steinchen in die erste Reihe, dann zwei in die zweite Reihe darunter, dann wieder für jedes einzelne zwei neue. Es werden also nicht "immer zwei mehr" sondern "doppelt so viele". Womit könnten die Kinder noch diese Reihen errichten? Vielleicht mit Papierschnipseln oder Stöckchen?

Eine weitere Möglichkeit, die Mengen sichtbar zu machen, ist, dass Sie den Kindern einen Papierstreifen und eine Schere geben. Der Papierstreifen wird in zwei Teile geschnitten. Jedes dieser Teile wird wiederum halbiert, die entstandenen Stücke ebenso... wie oft lässt sich das Papier auf diese Weise durchschneiden?

Wissenswertes:

Eine fortwährende Vervielfältigung in gleichbleibenden Zeitabständen ruft exponentielles Wachstum hervor. Nachdem es anfangs recht harmlos aussieht, erfolgt eine explosionsartige Zunahme. Diese Art von Wachstum kann unser Gehirn nur schwer erfassen.

Ähnlich, wie in dem eben beschriebenen Experiment mit den Steinchen, kann man ein Schachbrett mit Reiskörnern füllen: auf das erste Feld wird ein Reiskorn gelegt, auf das jeweils nächste immer doppelt so viele wie auf das Feld zuvor. Auf dem letzten Feld (Nr. 64) müssten dann so viele Reiskörner liegen, dass man damit ganz Deutschland einen Meter hoch bedecken könnte! Ob die Legende stimmt, dass sich der Erfinder des Schachspiels vor 1500 Jahren mit diesem "Trick" von seinem Herrscher ziemlich viel Reis als Belohnung erbeten hat?

(aus: www.stiftung-kinder-forschen.de/de/praxisanregungen/experimente-fuer-kinder)





Informatik entdecken – ohne Computer



© Christoph Wehrer/Stiftung Kinder forschen

Sortieren, strukturieren, analysieren, Lösungen für Probleme finden – in der Fortbildung erfahren Sie, dass informatische Bildung viel mit diesen Fähigkeiten zu tun hat und auch ohne Computer möglich ist.

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Abgrenzung informatischer Bildung von Medienbildung
- ✓ Informatik im Alltag entdecken und als Zugang zu informatischer Bildung nutzen
- ✓ Einblicke in verschiedenste Themenfelder der Informatik
- ✓ Methoden informatischer Bildung
- ✓ Praxisideen ohne Computer

Das nehmen Sie mit:

- ✓ Gesteigerte Motivation und Interesse für das gemeinsame Entdecken und Forschen mit Kindern
- ✓ Wissen über informatische prozessbezogene Kompetenzen: Explorieren, Darstellen, Kommunizieren, Strukturieren und Bewerten
- ✓ Kenntnisse über die Funktionsprinzipien der Datenverarbeitung
- ✓ Grundwissen der Informatikdidaktik, um fördernde Lernumgebungen gestalten zu können

Weitere Informationen finden Sie unter:

Passend zum Thema: Fragen Sie in Ihrem Medienzentrums vor Ort (Kontakt S. 8) nach den „Bee-Bots“.



Wir verschicken eine E-Mail

Sobald wir eine E-Mail abgesendet haben, beginnt ihre Reise durchs Internet, manchmal durch die halbe Welt.

Was ist das Internet? Haben die Kinder eine Vorstellung davon? Sprechen Sie mit ihnen darüber, dass man sich das Internet wie Orte in einem Straßennetz vorstellen kann. Ein großes Netzwerk, in dem viele Computer miteinander über ein "Internetstraßennetz" verbunden sind.

Lassen Sie die Mädchen und Jungen ein eigenes Netzwerk bilden, das alle "Computer"-Kinder miteinander verbindet. Dazu verteilen sie sich im Raum und markieren ihre jeweilige Position mit etwas Kreppband und stellen einen Stuhl dorthin. Mit Wollknäuel, Bänder oder Schnüre können sich die Kinder nun zu einem Netz verbinden, alle "Computerkinder" müssen irgendwie am Netz hängen. Jetzt wird ein Start-Kind und ein Ziel-Kind ausgewählt und eine Papprolle entlang der Schnüre auf Reisen geschickt.

Wie kommt die Rolle auf dem kürzesten Weg beim Ziel-Kind an? Gelangt die Rolle zu einem Computer-Kind, entscheidet dieses, welchen Weg sie als Nächstes nehmen soll. Klappt es oder muss das Netzwerk verändert werden? Welche Ideen haben die Kinder?

(aus: Entdeck, was sich bewegt! Broschüre zum Tag der kleinen Forscher 2018)



© Perig Morisse



Forschen zu Klängen und Geräuschen

Wir sind umgeben von akustischen Einflüssen, so natürlich auch die Kinder: Morgens klingelt der Wecker, beim Frühstück läuft das Radio, auf dem Weg zur Kita oder Schule hören die Mädchen und Jungen unterschiedlichste Geräusche im Straßenverkehr oder lauschen dem Vogelzwitschern. Es geht weiter, wenn in der Gruppe gesungen wird und beim Aufstehen die Stühle laut über den Boden gerückt werden.

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Praxisideen, um Klänge und Geräusche im Alltag zu entdecken
- ✓ Ideen für „Klänge- und Geräusche-Macher“, die die Mädchen und Jungen aus Alltagsmaterialien herstellen können
- ✓ Forschen mit der Methode „Forschungskreis“

Das nehmen Sie mit:

- ✓ Gesteigerte Motivation und Interesse für das gemeinsame Entdecken und Forschen mit Kindern
- ✓ Grundlegendes Fachwissen zur Unterscheidung von Ton, Klang und Geräusch
- ✓ Kenntnisse über das Lernen von Kindern in Gruppen (Peergroups)
- ✓ Fachdidaktisches Wissen zum forschenden Vorgehen

Weitere Informationen finden Sie unter:



© Christoph Wehrer/Stiftung Kinder forschen

Kannst du hören, wo ich laufe?

Geräusche geben uns Orientierung. Beim Versteckspielen hören wir, wann das suchende Kind näher kommt: seine Schritte werden lauter. Dann muss sich das versteckte Kind besonders ruhig verhalten. Im Straßenverkehr dagegen sind Geräusche lebenswichtig. Das Klingeln eines Fahrrads, Hupen, Motogeräusche signalisieren uns Vorsicht!

In einem ruhigen Raum können Sie einen Pfad aus verschiedenen Materialien errichten. Welche Geräusche, die das Material erzeugt, kann man hören? Lassen Sie ein Kind einmal mit und einmal ohne Schuhe langsam darüberlaufen. Die anderen Kinder lauschen, was sie hören.

Im zweiten Durchgang läuft ein Kind unterschiedlich schnell über den Parcours. Die anderen Kinder sehen es nicht und lauschen intensiv: Wo befindet sich das Kind gerade? Kann man es am Geräusch erkennen? Und bewegt es sich wohl langsam oder schnell?

So sensibilisiert können Sie mit den Mädchen und Jungen weiter auf "Geräuschejagd" gehen: Mit geschlossenen Augen lassen sich die Umgebungsgeräusche am besten wahrnehmen. Was kann man alles hören, obwohl gerade keiner spricht?

Sich auf ein einziges Geräusch zu konzentrieren ist gar nicht so leicht. Gehen Sie mit den Kindern nach draußen. Ein Kind bekommt eine Fahrradklingel oder ein Glöckchen und bewegt sich um das Haus herum, auf dem Spielplatz oder auf einem Kletterturm. Dazu lässt es ununterbrochen die Klingel oder das Glöckchen läuten. Die anderen Kinder versuchen anhand der Lautstärke zu hören, ob das Geräusch von weiter weg kommt oder aus der Nähe. Wo befindet sich das Kind mit der Klingel? Wann kann man es besser hören, wann weniger gut?

Sich akustisch bemerkbar zu machen, ist neben der optischen Wahrnehmung gerade im Straßenverkehr wichtig. Beim Erzeugen eines Geräusches versetzen wir den Klangkörper in Schwingungen. Diese werden von der Schallquelle (der Klingel oder dem Glöckchen) auf das umgebende Medium - meistens die Luft - übertragen und gelangen so als Druckschwankungen ans Ohr.

(aus: www.stiftung-kinder-forschen.de/de/praxisanregungen/experimente-fuer-kinder)





Forschen rund um den Körper



© Christoph Wehrer/Stiftung Kinder forschen

Ob es um unser äußeres Erscheinungsbild oder um die Vorgänge in unserem Inneren geht, unser Wohlbefinden hängt ganz empfindlich von unserem Körper ab. Oft staunen wir darüber, wie alles „funktioniert“, wenn zum Beispiel die Zähne wachsen, Wunden von allein heilen oder wir spüren, dass unser Herz nach großer Anstrengung schneller schlägt.

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Zwölf Stationen mit Anregungen für die Erkundung verschiedener Aspekte des menschlichen Körpers
- ✓ Entdeckungen: „Das gehört zu meinem Körper“
- ✓ Ideensammlung: „Den eigenen Körper wahrnehmen“
- ✓ Modelle und Modellkritik

Das nehmen Sie mit:

- ✓ Gesteigerte Motivation und Interesse für das gemeinsame Entdecken und Forschen mit Kindern
- ✓ Ideen, um den Körper und seine Funktionen zu erforschen
- ✓ Kenntnisse über das Lernen mit Modellen
- ✓ Fachdidaktisches Wissen für eine gute Lernbegleitung

Weitere Informationen finden Sie unter:



Termine: Mittwoch, 13.12.2023, 13:30-17:30 Uhr, LWH Lingen
Montag, 15.04.2024, 9:00-13:00 Uhr, Klimacenter Werlte

Jede und jeder ist einzigartig

Was wäre, wenn wir alle absolut gleich wären oder wenn die Hälfte der Menschen drei Arme hätte? Mit dieser Frage haben Sie einen guten Einstieg in das Thema der Einzigartigkeit von Menschen.

Jede und jeder versucht, etwas Besonderes an sich zu finden. Das kann eine Brille sein oder ein hübsches Kleid, vielleicht die Locken oder die besonders dunklen Haare. Was braucht das Merkmal, um ein Charakteristikum zu sein? Das Kleid oder die Brille werden beispielsweise nicht immer getragen. Aber an der Stimme lassen sich Personen erkennen oder an der Form ihrer Zehen.

Die Mädchen und Jungen werden in zwei Gruppen aufgeteilt. Eine Gruppe setzt sich hinter eine Stellwand, die andere so davor, dass sie die versteckten Kinder nicht sehen kann. Ein Kind hinter der Stellwand lässt einen kleinen Teil seines Körpers hervorschauen, zum Beispiel eine Haarsträhne, das Knie, den kleinen Finger oder Ellenbogen. Um wen handelt es sich? Können es die Kinder vor der Wand erraten? Welche Körperteile sind leicht zu erkennen und welche schwieriger? Sprechen Sie mit den Kindern darüber, dass es vieles gibt, das bei allen Menschen gleich ist und dass sie sich doch sehr unterscheiden: Keinen Menschen gibt es ein zweites Mal!

Daran anschließen können Sie die nächste Aktion, bei der die Veränderungen in der Entwicklung im Mittelpunkt stehen. Erstellen Sie ein "Kindermemory" mit Kinder- oder Babybildern und den dazugehörigen Fotos der älteren Personen.

Wenn Sie hierzu nähere Informationen bekommen möchten, dann schauen Sie in der Broschüre zum Tag der kleinen Forscher 2017: Zeigst du mir deine Welt? Vielfalt im Alltag entdecken. Sie finden sie auch auf www.stiftung-kinder-forschen.de. Oder nehmen Sie sich die Entdeckerkarte aus dem Praxismaterial zum Thema Forschen rund um den Körper zur Hand, die Sie ebenfalls auf gerade genannter Seite herunterladen können.



© pressmaster



Forschen zu Licht, Farben und Sehen – Optik entdecken

Unsere tägliche Erfahrungswelt bietet eine Menge spannender Anknüpfungspunkte, dem Thema „Licht, Farben, Sehen“ nachzugehen: In der Dämmerung wandern zum Beispiel lange Schatten mal vor und mal hinter uns, Sonnenbrillen verändern unsere Farbwahrnehmung, wir entdecken unser Spiegelbild in Schaufenstern oder stellen mit Erschrecken fest, dass der Fruchtsaft auf dem T-Shirt einen farbigen Fleck hinterlässt.

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Kindervorstellungen zu Licht, Schatten, Farben und Sehen
- ✓ Ideen für Projekte in Kita, Hort und Grundschule
- ✓ Unterscheidung von Projekten und projektorientierten Aktivitäten
- ✓ Durchführung und Präsentation eines Projekts in Kleingruppen
- ✓ Forschen mit der Methode „Forschungskreis“

Das nehmen Sie mit:

- ✓ Grundlegendes Fachwissen im Bereich Optik
- ✓ Wissen über typische Vorstellungen von Kindern zum Thema
- ✓ Vertieftes Verständnis von Projektarbeit als Methode in Kita, Hort und Grundschule
- ✓ Kenntnisse über die Gestaltung einer guten Lernumgebung

Weitere Informationen finden Sie unter:



© Christoph Wehrer/Stiftung Kinder forschen

Genau geschaut – Kleines betrachten

Wimmelbilder sind faszinierend. Was gibt es da alles zu entdecken ... Für die vielen Details braucht man "Luchsaugen". Die Mädchen und Jungen können sich gegenseitig Suchaufträge für einzelne kleine Elemente auf dem Bild erteilen. Während das eine Kind sucht, beobachtet das andere, was das suchende Kind tut: Kneift es die Augen zusammen, um das kleine Detail zu erkennen? Oder geht es mit dem Kopf dichter an die Abbildung heran bzw. holt es sie mit den Armen näher? Was ist hilfreich, um diese klitzekleinen Dinge zu erkennen und zu betrachten?

Aber nicht nur auf Bildern, sondern auch draußen im Garten und unterwegs gibt es viele kleine Dinge, die die Neugier der Kinder wecken. Darin oder darauf könnten schließlich viele erstaunliche Details zu finden sein – zum Beispiel auf Blüten, Steinen, Baumrinden oder Kompostlebewesen. Um alles genau sehen zu können, muss man Zeit und Ruhe haben, eine gute Beleuchtung ist wichtig, um von ganz Nahem zu schauen oder mit einer Lupe bzw. einem Becherlupenglas. Zerteilen die Kinder die Dinge, dann finden sich vielleicht neue tolle Überraschungen. Betrachtet man Oberflächen von ganz Nahem, so lassen sich die Strukturen und Muster aufspüren, aus denen sie bestehen. Kann man das auch fühlen?

Tipp:

Eine neutrale, einfarbige Unterlage macht das Betrachten leichter. Sie können auch (digitale) Mikroskope verwenden oder die Zoomfunktion vom Fotoapparat oder dem Smartphone nutzen. So können Dinge sichtbar werden, die wir mit bloßem Auge nicht erkennen können.

(aus: Klein, aber oho! Broschüre zum Tag der kleinen Forscher 2019)





Forschen mit Luft



© Christoph Wehrer/Stiftung Kinder forschen

Luft ist nicht „nichts“. Luft ist überraschend vielseitig: Sie weht, pfeift und treibt an, sie trägt und drückt, sie transportiert und lässt Dinge fliegen, man kann sie einfangen und sogar mit ihr musizieren. Und sie umgibt uns immer und überall.

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Entdecken und Forschen mit Luft
- ✓ Forschen mit der Methode „Forschungskreis“
- ✓ Austausch zum Entdecken und Forschen im pädagogischen Alltag
- ✓ Metakognitive Prozesse durch Fragen kindgerecht anregen

Das nehmen Sie mit:

- ✓ Gesteigerte Motivation und Interesse für das gemeinsame Entdecken und Forschen mit Kindern
- ✓ Kenntnisse über naturwissenschaftliche Denk- und Vorgehensweisen im Umgang mit Naturphänomenen
- ✓ Grundlegendes Fachwissen über Luft
- ✓ Fachdidaktisches Wissen für eine gute Lernbegleitung

Weitere Informationen finden Sie unter:



Zur Terminvereinbarung für eine Team-Schulung können Sie sich gerne mit der Netzwerkkoordination (Kontakt S. 6) in Verbindung setzen.

Luft drückt

Bei der Atmosphäre handelt es sich um eine kilometerdicke Luftschicht, die um die Erde liegt. Die vielen Luftteilchen erzeugen dabei einen Druck, der an der Erdoberfläche am stärksten ist. Normalerweise nehmen wir ihn nicht mehr wahr, nur wenn sich der Luftdruck verändert, z. B. in den Bergen oder beim Fliegen, merken wir ihn in unseren Ohren.

Das wird benötigt:

- ✓ eine große glatte Zeitungsseite
- ✓ ein stabiles dünnes Lineal
- ✓ ein Tisch mit glatter Oberfläche

So geht's:

Das Lineal wird so auf die Tischplatte gelegt, dass es ungefähr ein Viertel übersteht. Nun wird die Zeitungsseite glatt auf das auf dem Tisch liegende Linealstück gestrichen, sodass das Lineal bedeckt ist. Es sollte keine Luft mehr unter dem Lineal sein.

Überlegen Sie gemeinsam mit den Kindern, was passieren könnte. Fliegt die Zeitung weg oder nicht? Jetzt wird ein Kind aufgefordert, mit einer schnellen Bewegung auf das überstehende Linealstück zu schlagen.

Warum fällt es schwerer, eine glatte Zeitungsseite wegzuschlagen als eine zerknüllte? Was passiert, wenn man langsam auf das Lineal schlägt?

Hintergrundwissen für die Erwachsenen:

Die kilometerdicke Luftschicht besteht aus vielen kleinen Teilchen, die am Erdboden mit ca. 15 Tonnen (1 - 2 voll beladenen Lastwagen) auf die Zeitungsseite drücken. Die Menschen werden nur nicht zerquetscht, weil die Luft von allen Seiten gleichmäßig drückt. Außerdem wird der äußere Luftdruck auch durch den Innendruck von Körpern ausgeglichen. Wir merken aber den Luftdruck, wenn wir auf Berge klettern, denn mit der Höhe nimmt der Luftdruck ab.

In dem Versuch spüren wir den Luftdruck beim schnellen Schlag auf das Lineal, es liegt viel Luft auf der Zeitung. Schlagen wir langsam, hat die Luft Zeit, unter die Zeitung zu kommen, der Luftdruck von oben wird ausgeglichen.

(aus: Natur-Wissen schaffen, Prof. Wassilios E. Fthenakis, Andreas Eitel, Band 1 2008)





Magnetismus – unsichtbare Kräfte entdecken

Kinder machen schon früh Alltagserfahrungen mit Magneten - beispielsweise an Spielzeugen, Taschenverschlüssen oder dekorativen Objekten, die wie von Zauberhand am Kühlschrank haften. Die Fortbildung „Magnetismus – unsichtbare Kräfte entdecken“ bietet Ihnen viele Anregungen, um gemeinsam mit den Kindern in Ihrer Einrichtung erste Grunderfahrungen mit Magneten zu sammeln.

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Magnete im Alltag: Forschungsanlässe erkennen und nutzen
- ✓ Eigenschaften von Magneten entdecken und erforschen
- ✓ Anwendungs- und Gestaltungsmöglichkeiten mit Magneten
- ✓ Versuche planen und durchführen, Messergebnisse auswerten und interpretieren
- ✓ Austausch zu Fragen der Nachhaltigkeit in Bezug auf die Haltbarkeit und Beschaffung von Magneten und anderen Materialien

Das nehmen Sie mit:

- ✓ Gesteigerte Motivation und Interesse für das gemeinsame Entdecken und Forschen mit Kindern
- ✓ Grundlegendes Fachwissen zu Magnetismus
- ✓ Fachdidaktisches Wissen zur Gestaltung von Lernumgebungen und der Begleitung von Lernprozessen zum Thema Magnetismus

Weitere Informationen finden Sie unter:



Kompass unter der Lupe

Ein Kompass bietet viele Ansatzpunkte zum Forschen und kann schnell im Morgenkreis eingesetzt werden. Fragen Sie, was die Kinder schon alles über den Kompass wissen und ob sie schon mal einen gesehen oder benutzt haben.

Mit diesem Vorwissen können Sie gemeinsam mit den Kindern auf Entdeckungstour gehen. Wie sieht ein Kompass aus, wie bewegt sich die Nadel? Ändert sich etwas, wenn ein Magnet in die Nähe eines Kompasses kommt?

Kennen die Kinder Himmelsrichtungen? Schauen Sie sich gemeinsam einen Globus an. Wofür kann ein Kompass gut sein? Auch eine Schatzsuche mit einer Karte, auf der die Himmelsrichtungen vermerkt sind, kann mit einem Kompass besonders viel Spaß machen.

Warum ist das so?

Bei der Kompassnadel handelt es sich um einen Magneten, der auf einer dünnen Spitze so aufliegt, dass er sich leicht bewegen kann. Diese Magnetnadel richtet sich nach dem Magnetfeld der Erde aus. Dazu muss man wissen, dass sich am geographischen Nordpol der Erde der magnetische Südpol befindet und am geographischen Südpol der Erde der magnetische Nordpol. Die Kompassnadel zeigt immer nach Norden, also zum magnetischen Südpol.

(aus: "Forscht mit!" Das Magazin der Stiftung "Haus der kleinen Forscher", Ausgabe 3/2011)





Forschen mit Sprudelgas

Das Gas Kohlenstoffdioxid blubbert in Sprudelwasser und Limonade. Es entsteht beim Auflösen von Brausetabletten in Wasser oder beim Lutschen von Brausebonbons auf der Zunge. Auch beim Backen ist es wichtig, denn es sorgt dafür, dass der Teig von Kuchen, Brot und Brötchen schön aufgelockert wird. Neben dem Sprudelgas finden sich in unserem Alltag noch viele weitere chemische Stoffe, deren Eigenschaften mit Kindern erkundet werden können.

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Alltagsstoffe wie Sprudelgas selbst entdecken und erforschen
- ✓ Reflexion bildungsbereichsübergreifender Grundprinzipien guter Lernbegleitung

Das nehmen Sie mit:

- ✓ Gesteigerte Motivation und Interesse für das gemeinsame Entdecken und Forschen mit Kindern
- ✓ Grundwissen über die Entstehung und Eigenschaften von Kohlenstoffdioxid
- ✓ Wissen um die Gemeinsamkeiten guter Lernbegleitung in Bezug auf sprachliche Bildung und das entdeckende und forschende Lernen
- ✓ Ideen zur Begleitung von Kindern beim Entdecken und Erforschen chemischer Phänomene

Weitere Informationen finden Sie unter:



© Christoph Wehrer/Stiftung Kinder forschen

Zur Terminvereinbarung für eine Team-Schulung können Sie sich gerne mit der Netzwerkkoordination (Kontakt S. 6) in Verbindung setzen.

Wozu benötigen wir Backpulver?

Die meisten Kinder kennen Backpulver von Backaktivitäten zu Hause oder in der Einrichtung. Aber wozu ist es da und was passiert, wenn man es weglässt?

Um auszuprobieren, welche Auswirkung die Verwendung bzw. Nicht-Verwendung von Backpulver hat, überlegen die pädagogischen Fachkräfte mit den Kindern, was gebacken werden soll. In Backbüchern wird nach einem geeigneten Rezept gesucht - z. B. Marmortörtchen.

Nachdem die Mengenangaben aufgeschrieben und gemeinsam die Zutaten gekauft wurden, stellen die Kinder zwei Teige her: einen Teig mit und einen Teig ohne Backpulver. Die fertig gebackenen Törtchen werden nun miteinander verglichen, d. h. betrachtet, befühlt, auseinandergeschnitten, berochen und probiert.

Was für Unterschiede können die Kinder finden? Sie werden herausfinden, dass die Törtchen mit Backpulver im Vergleich zu denen ohne Backpulver größer sind, sich besser durchschneiden lassen, innen weicher sind und viele Luftblasen haben.

Um weitere Eigenschaften von Backpulver herauszufinden, können sie es noch mit Wasser oder Essig mischen und beobachten, was passiert. Sie werden feststellen, dass die Flüssigkeiten mit Backpulver stark schäumen.

(aus: Natur-Wissen schaffen 3, Frühe naturwissenschaftliche Bildung, Wassilios E. Fthenakis, Bildungsverlag Eins, 2009)





Forschen zu Strom und Energie



© Christoph Wehrer/Stiftung Kinder forschen

Energie begegnet uns in vielen Formen, beispielsweise als Licht, Wärme, Bewegung oder elektrischer Strom. Unser Alltag ist geprägt von elektrischen Geräten, von denen viele auch von den Kindern ständig verwendet werden. Woran lässt sich erkennen, ob etwas mit Strom betrieben wird? Was macht eigentlich ein Schalter? Was leitet Strom und was nicht? Wie viel Energie steckt in unserem Körper, in der Sonne oder im Wind?

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Praxisideen: Entdecken und Forschen in der Stromwerkstatt
- ✓ Erfahrungsfelder beim Thema „Strom und Energie“
- ✓ Erfahrungsaustausch: Familien ins Forschen einbinden
- ✓ Transfer in die Praxis gestalten

Das nehmen Sie mit:

- ✓ Gesteigerte Motivation und Interesse für das gemeinsame Entdecken und Forschen mit Kindern
- ✓ Grundlegendes Fachwissen aus den Bereichen Strom und Energie
- ✓ Kenntnisse zum Forschen mit der Methode „Forschungskreis“

Weitere Informationen finden Sie unter:



Zur Terminvereinbarung für eine Team-Schulung können Sie sich gerne mit der Netzwerkkoordination (Kontakt S. 6) in Verbindung setzen.

Wenn Kinder fragen: Was ist eine Energiekrise?

Ständig werden wir aufgerufen, Strom und Heizenergie zu sparen. Ein aktuelles Thema, was auch Kinder betrifft. Wie erklären wir ihnen, was gerade um uns herum passiert und wie sie altersgerecht beim Energiesparen im Alltag einbezogen werden können.

Wie sehr wir vom Strom abhängig sind, zeigen die zahlreichen Geräte, die unser Alltagsleben erleichtern und verschönern, und auch im Leben unserer Kinder sind sie nicht mehr wegzudenken. Wir, Eltern sowie Pädagoginnen und Pädagogen, sollten dabei den Kindern die Möglichkeit geben, eigene Erfahrungen zu machen und Selbstwirksamkeit zu erleben.

Auch wenn Strom- und Energiesparen heißt, bisherige Gewohnheiten umzustellen, sollten der Frust und die Unsicherheiten der Kinder nicht übergangen werden. Anstatt Verbote auszusprechen, hilft es ihnen beim Einsparen eigene Ideen und Lösungen zu entwickeln.

Als Einstieg empfiehlt es sich, die Aufmerksamkeit der Kinder gezielt auf elektrische Geräte des Alltags zu lenken. Woran erkennen wir elektrische Geräte? Hat das Gerät Kabel, Stecker oder Schalter, müssen Batterien eingelegt werden, blinkt es irgendwo? Welche Bedeutung haben diese Geräte?

Was ist eigentlich Heizenergie? Wo entsteht im Haus die Wärme? Wo ist es im Raum wärmer, wo kälter, wo geht eventuell Wärme verloren? Knoten sie eine Feder an einen Bindfaden und gehen sie mit diesem "Zugluftpendel" mit den Kindern auf Spurensuche.

Wie wird Strom verbraucht? Strom ist abstrakt und unsichtbar, aber die Energie, die dabei umgewandelt wird, nicht. Erzeugt ein Gerät z. B. Geräusche, Licht, Wärme oder Bewegung? Schauen Sie sich gemeinsam den Stromzähler an und erforschen Sie, welche Geräte viel oder wenig Strom verbrauchen.

Sie können auch mal eine Zeit lang versuchen, ohne Strom auszukommen. Was wäre alles anders? Welche Aktivitäten fallen weg und was gibt es für Alternativen?

(weitere Ideen unter www.meine-stromwerkstatt.de)





Forschen mit Wasser

Wasser ist für uns allgegenwärtig: Wir trinken es, waschen uns damit, es regnet auf uns herab oder fließt in einem Fluss an uns vorbei. Wie sieht Wasser eigentlich aus, wie fühlt es sich an? Kann man Wasser auch hören, schmecken oder gar riechen? Diesen und vielen anderen Fragen gehen Sie in der Fortbildung „Forschen mit Wasser“ auf den Grund, sodass beim Entdecken und Forschen all Ihre Sinne zum Einsatz kommen.

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Praxisideen: Entdecken und Forschen zum Thema „Wasser“
- ✓ Zugänge zum Forschen erkennen und nutzen
- ✓ Forschen mit der Methode „Forschungskreis“
- ✓ Aufgaben der Lernbegleitung

Das nehmen Sie mit:

- ✓ Gesteigerte Motivation und Interesse für das gemeinsame Entdecken und Forschen mit Kindern
- ✓ Kenntnisse über naturwissenschaftliche Denk- und Vorgehensweisen im Umgang mit Naturphänomenen
- ✓ Grundlegendes Fachwissen über Wasser
- ✓ Fachdidaktisches Wissen für eine gute Lernbegleitung



Weitere Informationen finden Sie unter:



© Christoph Wehrer/Stiftung Kinder forschen

Zur Terminvereinbarung für eine Team-Schulung können Sie sich gerne mit der Netzwerkkoordination (Kontakt S. 6) in Verbindung setzen.

Wasser hat Oberflächenspannung

Wasser kann eine Kugelform annehmen, weil es eine Oberflächenspannung hat, die mit Spülmittel geringer wird.

Das wird benötigt:

- ✓ Pipetten
- ✓ gefüllte Wassergläser
- ✓ Münzen

So geht's:

Die Kinder lernen durch Übung die Funktion einer Pipette kennen und versuchen, kleine Wassertropfen zu bilden. Nun legen die Kinder Münzen unterschiedlicher Größe auf eine Unterlage und lassen mithilfe einer Pipette einen kleinen Wasserberg auf der Münze entstehen.

Wie viele Tropfen passen auf eine Münze und wie groß kann der Berg werden? Wie sieht der Berg von der Seite aus? Was passiert, wenn die Kinder die Münzen vorher mit der Hand reiben, sodass ein kleiner Fettfilm auf der Münze entsteht?

Hintergrundwissen für die Erwachsenen:

Wasser besteht aus vielen winzigen Molekülen, die sich gegenseitig anziehen. Der positiv geladene Teil eines Moleküls zieht den negativ geladenen Teil eines anderen Moleküls an. So entstehen Wasserstoffbrücken und das Wasser kann eine Kugelform annehmen. Sobald die Erdanziehungskraft stärker ist als der Zusammenhalt der Wassermoleküle, läuft der Wasserberg über den Münzrand.

(aus: Bernd Schlag, Naturwissenschaftliche Forscherecken im Kindergarten einrichten und nutzen, Cornelsen Verlag, 2008)



© focus finder



Forschen zu Wasser in Natur und Technik

Wasser ist allgegenwärtig: Wir putzen uns damit morgens die Zähne, kochen anschließend Kaffee, waschen die Wäsche oder stehen unter der Dusche. Wasser fällt als Regen und Schnee auf uns herab. Es rauscht im Meer, plätschert in Bächen und Flüssen oder gluckert im Heizkörper. Wasser ist so selbstverständlich, dass wir uns kaum Gedanken darüber machen. Dabei nutzen und verbrauchen wir jeden Tag viele Liter davon.

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Praxisideen: Entdecken und Forschen zum Thema „Wasser in Natur und Technik“
- ✓ Technische Nutzung der Eigenschaften des Wassers im Alltag
- ✓ Entdecken und Forschen als Chance für eine inklusive Pädagogik
- ✓ Wasser als wertvolle Ressource auf der Welt
- ✓ Forschen mit der Methode „Forschungskreis“

Das nehmen Sie mit:

- ✓ Gesteigerte Motivation und Interesse für das gemeinsame Entdecken und Forschen mit Kindern
- ✓ Grundlegendes Fachwissen über Wasser, dessen technische Nutzung durch den Menschen und dessen Bedeutung in der nachhaltigen Entwicklung
- ✓ Fachdidaktisches Wissen für eine gute Lernbegleitung bei naturwissenschaftlichen und technischen Fragestellungen
- ✓ Bewusstsein für individuelle Lernerfahrungen

Weitere Informationen finden Sie unter:



© Christoph Wehrer/Stiftung Kinder forschen

Zur Terminvereinbarung für eine Team-Schulung können Sie sich gerne mit der Netzwerkkoordination (Kontakt S. 6) in Verbindung setzen.

Was passiert bei Regen mit dem Boden?

Wenn es regnet, versickert das Wasser manchmal im Boden und ein anderes Mal entstehen Pfützen. Die Kinder können beobachten, worauf der Niederschlag fällt: auf Kita-Terrassen und Schulhöfe, auf Spielplätze, Fußwege, Gärten und Wälder. Auch ein Bach aus Regenwasser entsteht bisweilen. Wie also verhält sich das Wasser auf verschiedenen Oberflächen?

Nehmen Sie gemeinsam mit den Mädchen und Jungen eine bekannte Fläche wie den Schulhof oder Kita-Garten genauer unter die Lupe. Mit welchen unterschiedlichen Materialien ist der Boden bedeckt? Können sich die Kinder vorstellen, wie der Boden ohne die Bedeckung aussehen würde? Sie können auch gemeinsam eine Karte mit den Böden der Umgebung der Einrichtung zeichnen. Suchen Sie im Anschluss mindestens zwei Flächen aus, auf die Sie es "regnen" lassen. Dazu gießen Sie schnell und auf einen Punkt eine gleich große Portion Wasser aus, damit Sie die Beobachtungen vergleichen können. Wo bleibt das Wasser? Wie lange ist es sichtbar? Wie weit und wohin fließt es? Ein Fotoapparat, eine Stoppuhr und ein Lineal können hilfreich sein.

Welche Eigenschaft des Bodens wird wohl für das Verhalten des Wassers verantwortlich sein? Wo ist genau dieses Regenwasser in einer Woche oder in einem Jahr? Welchen Vorteil hat es, wenn das Wasser im Boden versickert?

Wissenswert:

Zwischen Innenstädten und dem Umland kann im Sommer ein Temperaturunterschied von 10°C herrschen. Der Grund liegt zum großen Teil in den luft- und wasserdicht abgedeckten Siedlungs- und Verkehrsflächen. Hier läuft das Regenwasser direkt in die Kanalisation. Dort, wo Pflanzen wachsen, nehmen diese das versickerte Wasser auf und geben es an die Umgebung ab. Somit wird es kühler.

Haben die Kinder eine Idee, wie Regenwasser in der Stadt gesammelt werden kann, damit Bäume und Blumen lange etwas davon haben?

(aus: Zeigst du mir deine Welt? Vielfalt im Alltag entdecken. Broschüre zum Tag der kleinen Forscher 2017)





Technik – Kräfte und Wirkungen

Reibung, Hebelkraft, Federkraft, Schwerkraft, Trägheit und Fliehkraft – diesen Kräften und ihren Wirkungen begegnen wir Tag für Tag in allen möglichen Situationen, nicht nur, wenn wir etwas konstruieren oder technische Produkte verwenden, sondern auch dann, wenn wir uns bewegen.

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Praxisideen: Kräfte und ihre Wirkungen an Modellen erkunden
- ✓ Methoden der Technikbildung: technisches Experiment, technische Analyseaufgabe, Konstruktionsaufgabe und Herstellungsaufgabe
- ✓ Bewegungserfahrungen zum Thema „Kräfte und Wirkungen“
- ✓ Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Technik und Naturwissenschaften
- ✓ Selbstwahrnehmung als technisch mündiger Mensch

Das nehmen Sie mit:

- ✓ Gesteigerte Motivation und Interesse für das gemeinsame Lösen technischer Probleme mit Kindern
- ✓ Kenntnisse über die unterschiedlichen Inhaltsbereiche von Technik
- ✓ Fachwissen über Kräfte und ihre Wirkungen
- ✓ Kenntnisse über die Begleitung von technischen Fragestellungen

Weitere Informationen finden Sie unter:

Passend zum Thema: Fragen Sie in Ihrem Medienzentrum vor Ort (Kontakt S. 8) nach der Hebelkiste für die Grundschule.



© Christoph Wehrer/Stiftung Kinder forschen

Kugellager

Jeder kennt es und jeder nutzt es. Die "kleinen Kugeln mit der großen Wirkung" sorgen z. B. dafür, dass du dich beim Fahrradfahren nicht so abstrampeln musst.

Das wird gebraucht:

- ✓ ein Deckel von einem Marmeladenglas
- ✓ etwa 10 gleich große Murmeln
- ✓ ein dickes schweres Buch

So geht's:

Lege das Buch auf einen Tisch und versuche, es zu drehen. Nun versuche es mit einem Kugellager. Dazu legst du den Marmeladendeckel mit der Öffnung nach oben auf den Tisch und befüllst ihn mit so vielen Murmeln wie möglich. Die Murmeln sollen aber noch beweglich sein. Was passiert, wenn du das Buch auf die Murmeln im Deckel legst und nochmal versuchst, es zu drehen?

Es lässt sich ganz einfach drehen, auch wenn du den Marmeladendeckel mit den Murmeln umdrehst. Probiere es mit verschiedenen oder mehreren Deckeln, mit vielen oder wenigen Murmeln. Was kannst du beobachten?

Lösung:

Die Rollreibung ist ganz gering, weil die Fläche, mit denen Buch und Murmeln aufeinanderliegen, relativ klein ist. Außerdem können sich die Murmeln in jede beliebige Richtung oder um die eigene Achse drehen.

(aus: Der Kinder-Brockhaus, Noch mehr Experimente, Wissenmedia 2007)





Technik – von hier nach da

Kann ich mein Fahrzeug mit einem Luftballon antreiben? Wie können wir uns beim Tischdecken die Arbeit am besten aufteilen? Woher weiß die Post, wo ich wohne?

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Praxisideen: technischen Fragestellungen selbst nachgehen
- ✓ Ziele der technischen Bildung
- ✓ Methoden der Technikdidaktik

Das nehmen Sie mit:

- ✓ Grundlegendes Wissen über Fortbewegungs- und Transporttechniken, Aspekte von Arbeits- und Produktionsabläufen sowie Ver- und Entsorgungssystemen
- ✓ Fachwissen zu technikdidaktischen Methoden
- ✓ Ideen für die Weiterentwicklung Ihrer Fähigkeiten im Bereich technischer Kreativität
- ✓ Praxistipps zur Gestaltung geeigneter Lernumgebungen für gelingende Technikbildung

Weitere Informationen finden Sie unter:



Auf die Räder fertig los

Bewegung - Fortbewegung - Strecken zurücklegen. Das ist Kindern vertraut: Sie bewegen sich ständig und das auf unterschiedliche Art. Um weitere Strecken zurückzulegen, fahren die Mädchen und Jungen meistens bei Erwachsenen im Auto mit, nehmen das Fahrrad, Laufrad oder den Bus.

Kinder gehen und rennen, fahren mit dem Rad, Roller, Laufrad oder Skateboard: die meisten Fortbewegungsmittel nutzen sie hauptsächlich zum Spielen und zum Spaß. Wann benutzt man am besten welche Fortbewegung? Welche ist besonders anstrengend, bequem, leise oder laut? Probieren Sie es gemeinsam aus!

Schlagen Sie den Kindern ein Rennen vor: über eine kurze festgelegte Strecke, z. B. zehn Meter. Stecken Sie hierzu eine Start- und eine Ziellinie ab. Als Erstes rennen die Kinder die Strecke einmal ab. Regen Sie die Mädchen und Jungen anschließend dazu an, zu überlegen, welche anderen Möglichkeiten es gibt, die Strecke zu überwinden. Wie wäre es, rückwärts zu laufen, auf einem Bein zu hüpfen, Purzelbäume zu schlagen, zu krabbeln, zu rutschen etc.?

Anschließend können Sie die Aufmerksamkeit auf den Untergrund richten. Die Teststrecke sollte unterschiedliche Böden haben: Sand, Wiese, Kies, Asphalt, Holz, vielleicht mit einem Hang oder gar einer Stufe? Wichtig ist bei einer ersten Erkundung zu Fuß, dass Sicherheitsregeln besprochen werden. Wo muss man aufpassen, langsam fahren, absteigen?

Jetzt kommen die Fahrzeuge zum Einsatz: Laufräder, Roller, Skateboards, Inliner, Rutschautos und Fahrräder. Lassen Sie die Mädchen und Jungen sämtliche Fahrzeuge und Fortbewegungsmittel auf der Strecke ausprobieren. Welche Untergründe sind dabei problematisch? Gilt dies für alle Fahrzeuge gleichermaßen? Hatten die Kinder Lösungsstrategien an kniffligen Stellen? Worin genau bestehen die Vor- und Nachteile der einzelnen Fahrzeuge? Gibt es ein Gewinner-Fahrzeug, das sich für viele Untergründe eignet? Halten Sie die Erfahrungen der Mädchen und Jungen in einer Tabelle oder Fotodokumentation fest.

(aus: www.stiftung-kinder-forschen.de/de/praxisanregungen/experimente-fuer-kinder)



© Christian Schwier

Was ist Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)?

Bildung für nachhaltige Entwicklung, kurz BNE, soll Menschen dazu befähigen, die Auswirkungen des eigenen Handelns auf andere und auf die Natur zu erkennen und sich so zu verhalten, dass möglichst niemand benachteiligt wird.

- ✓ **Besonderen Herausforderungen nachhaltig begegnen:** Mit BNE wird der Grundstein für einen reflektierten Umgang mit technologischen und gesellschaftlichen Veränderungen gelegt. BNE befähigt Menschen, die Gesellschaft und ihre Zukunft eigenverantwortlich und nachhaltig mitzugestalten – insbesondere in schwierigen Situationen wie der Klimakrise oder einer Pandemie.
- ✓ Mit der Methode des **forschenden Lernens** werden Mädchen und Jungen unterstützt, Unbekanntes zu entdecken, Zusammenhänge zu erkennen, Sachverhalte zu hinterfragen und überlegt damit umzugehen.
- ✓ Kinder und Erwachsene lernen dabei gemeinsam, **verschiedene Blickwinkel einzunehmen**, sich auf nachhaltige Ziele zu einigen und zusammen etwas dafür zu tun, sie zu erreichen. Wichtig ist, dass die Werte einer nachhaltigen Entwicklung gelebt werden.

- ✓ BNE widmet sich **Schlüsselthemen:**

- ☞ Klima
- ☞ Ernährung
- ☞ Energie
- ☞ Konsum
- ☞ Transport
- ☞ Rohstoffe
- ☞ kulturelle und biologische Vielfalt.

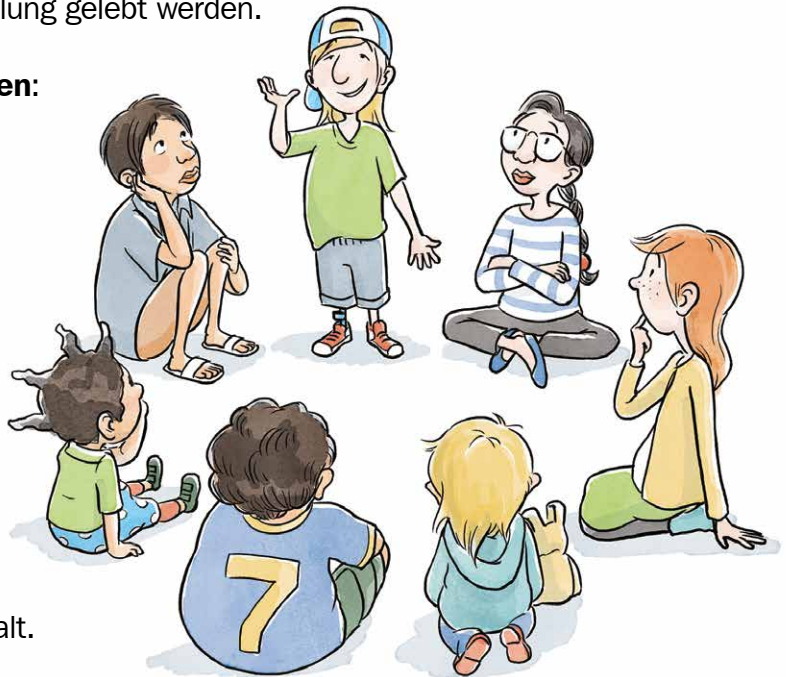


Illustration: Ulrike Käli/Stiftung Haus der kleinen Forscher

- ✓ Das Ziel ist **eine Welt, die sich nachhaltig entwickelt:**
 - ☞ der gegenwärtigen Bevölkerung und folgenden Generationen ein gesundes und friedliches Leben ermöglichen
 - ☞ Soziale Gerechtigkeit
 - ☞ Schutz des Ökosystems

BNE-Fortbildungen auf einen Blick:

- ✓ Tür auf! Mein Einstieg in Bildung für nachhaltige Entwicklung (Teil 1)
- ✓ Macht mit! Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Praxis (Teil 2)
- ✓ Konsum umdenken – entdecken, spielen, selber machen
- ✓ Inhouse-Fortbildung: Türen auf! Unser Weg zu Bildung für nachhaltige Entwicklung

Weitere Informationen finden Sie unter:





Tür auf! Mein Einstieg in Bildung für nachhaltige Entwicklung (Teil 1)

Nachhaltigkeit ist mehr als „Bio“. Bildung für nachhaltige Entwicklung ist ein Bildungskonzept, das Mädchen und Jungen darin stärken will, unsere komplexe Welt einschließlich ihrer begrenzten Ressourcen zu erforschen, zu verstehen, aktiv zu gestalten und dabei auch an andere Menschen, denen weniger zur Verfügung steht, und an kommende Generationen zu denken.

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Praxisideen: Entdecken und Forschen mit und ohne BNE-Aspekte
- ✓ Fragen der Nachhaltigkeit im Alltag entdecken
- ✓ Hintergrundwissen über das Thema Nachhaltigkeit und das Bildungskonzept BNE
- ✓ Einstieg in die Methode „Philosophieren mit Kindern“
- ✓ BNE-Praxisideen für die eigene pädagogische Arbeit

Das nehmen Sie mit:

- ✓ Fundierte Informationen über das Konzept BNE
- ✓ Grundlegende Kenntnisse bezüglich des Themas Nachhaltigkeit
- ✓ Ideen für Anknüpfungspunkte im Alltag von Kita, Hort und Grundschule
- ✓ Anregungen für ein nachhaltiges Handeln im eigenen Alltag

Weitere Informationen finden Sie unter:



© Christoph Wehrer/Stiftung Kinder forschen

Termine: Donnerstag, 11.01.2024, 8:30-13:30 Uhr, LWH Lingen
Dienstag, 04.06.2024, 8:30-13:30 Uhr, Emsland Archäologie Museum Meppen



Türen auf! Unser Weg zu Bildung für nachhaltige Entwicklung

Woher kommen eigentlich unsere Äpfel im Frühling? Was denken die Kinder über die Herkunft unserer Alltagsgegenstände? Kann man bei jedem Gegenstand direkt sehen, woraus er besteht? Wie geht Einkaufen ohne Plastik? Oder auch: Wie kommen wir vom Nachdenken ins Handeln? Unsere Gesellschaft denkt um und braucht Menschen, die verantwortungsvoll handeln. Mit Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) können Sie bereits Kita-Kinder darin stärken, Themen mit Bezug zur Nachhaltigkeit zu erforschen, besser zu verstehen und den Alltag entsprechend mitzugestalten.

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Hintergrundwissen über Nachhaltigkeit und das Bildungskonzept BNE
- ✓ Fragen der Nachhaltigkeit im Alltag der Kinder entdecken
- ✓ Praxisideen: Entdecken und Forschen nach dem Konzept einer BNE
- ✓ Praxisideen einer BNE für die Gestaltung des Kita-Alltags

Das nehmen Sie und Ihr Team mit:

- ✓ Fundierte Informationen über das Konzept einer BNE
- ✓ Grundlegende Kenntnisse bezüglich der Nachhaltigkeitsthemen Pflanzenvielfalt, Wärme, Werk- und Rohstoffe, Hygiene
- ✓ Mit Ihnen individuell für Ihre Einrichtung entwickelte Ideen für Anknüpfungspunkte im Alltag Ihrer Kita

Weitere Informationen finden Sie unter:



Zur Terminvereinbarung für eine Team-Schulung können Sie sich gerne mit der Netzwerkkoordination (Kontakt S. 6) in Verbindung setzen.

Wie viel Wasser ist ein Schluck?

Oft hören die Kinder in Kita, Grundschule und zu Hause, dass sie kein Wasser verschwenden sollen. Aber wie viel Wasser fließt eigentlich aus dem Wasserhahn, wenn sich die Kinder die Zähne putzen?

Gehen Sie mit den Kindern zum Waschbecken und nehmen Sie zwei Eimer und mehrere gleich große Becher mit. Alle Mädchen und Jungen waschen sich nun die Hände bzw. putzen sich die Zähne, dabei wird die Zeit gestoppt. Nun wird geschätzt. Welche Menge ist wohl in dem gestoppten Zeitraum aus dem Wasserhahn geflossen: ein Becher, vier Becher oder zwei Eimer?

Anschließend wird gemessen. Dazu wird der Wasserhahn genauso aufgedreht wie zuvor und das herausfließende Wasser über die bereits ermittelte Zeit in den Bechern aufgefangen und in die Eimer gekippt. Dabei müssen die Kinder die Becher im Wechsel unter den Wasserhahn halten, damit kaum Wasser verloren geht und das Ergebnis verfälscht wird.

Hatten die Kinder recht mit ihren Schätzungen? Soll die Durchführung wiederholt werden und gibt es Verbesserungsvorschläge? Wie könnte das Ergebnis am besten dargestellt werden? Z. B. könnte die Wassermenge in Literflaschen oder Messbecher abgefüllt werden.

Weiterführende Ideen:

Wie wäre es mit einem Ausflug ins Klärwerk, um zu sehen, wo das Wasser eigentlich hinfließt, wenn es im Abfluss verschwunden ist?

Es bietet aber auch einen guten Ausgangspunkt zum Philosophieren. Haben alle Menschen auf der Erde so viel Wasser wie wir? Was wäre, wenn jeder nur eine geringe Menge zur Verfügung hat?

(aus: "Forscht mit!" Das Magazin der Stiftung "Haus der kleinen Forscher", Ausgabe 2/2020)





Macht mit! Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Praxis (Teil 2)

Welches Raum- und Zeitverständnis ist wichtig, damit die Kinder nachhaltig handeln können, und welches Gerechtigkeitsverständnis spielt beim Bildungskonzept BNE eine Rolle? Sie erfahren, wie Sie die Mädchen und Jungen darin unterstützen können, zukunftsfähig zu handeln, und wie Mitbestimmung der Kinder im Alltag gefördert werden kann.

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Intensive Bearbeitung der Frage, welche Fähigkeiten und Erkenntnisse der Mädchen und Jungen gestärkt werden sollen
- ✓ Partizipation gestalten
- ✓ Fortführung der Methode „Philosophieren mit Kindern“

Das nehmen Sie mit:

- ✓ Vertiefte Kenntnisse des Konzepts BNE
- ✓ Erkenntnisse aus der Reflexion Ihrer Erfahrungen
- ✓ Ideen für die weitere Gestaltung des pädagogischen Alltags im Sinne der BNE

Weitere Informationen
finden Sie unter:



Passend zum Thema: Fragen Sie in Ihrem Medienzentrum vor Ort (Kontakt S. 8) nach dem Bienenkoffer für die Kita oder Grundschule.



© Christoph Wehrer/Stiftung Kinder forschen

Gerecht oder ungerecht?

Was ist denn eigentlich gerecht? Wenn alle genau das Gleiche bekommen? Wenn alle das Gleiche dürfen? Wenn alle das bekommen, was sie möchten? Jeder Mensch hat eine eigene Vorstellung und Meinung von Gerechtigkeit.

Es gibt genug Anlässe zum Thema Gerechtigkeit. Nehmen Sie sich mit den Kindern in der Einrichtung oder in der Familie Zeit, über solche Anlässe zu sprechen.

Sicher kennen Sie auch Sätze wie diese:

- ✓ Du hattest schon zwei Stück Kuchen, das letzte gehört mir.
- ✓ Aber du hattest vorhin ein Stück Schokolade, daher bekomme ich den Kuchen.
- ✓ Immer bestimmst du, was wir machen.
- ✓ Immer darf der im Auto vorne sitzen, nur weil ihm schlecht wird.

Was löst bei Ihnen eine Gerechtigkeitsdiskussion aus und wie lösen Sie die Konflikte?

Sammeln Sie gemeinsam Ideen, wie Sie demnächst zu einer Einigung kommen können, schreiben bzw. malen Sie diese auf und hängen sie den Zettel an einen gut sichtbaren Ort.



Quelle: Christoph Wehrer/ © Stiftung Kinder forschen

Lösungen wären z. B.:

- ✓ Abwechseln: Heute du, morgen ich.
- ✓ Einen Ausgleich finden: Du bekommst das Stück Kuchen, ich das Stück Schokolade.
- ✓ Bedürfnisse abwägen: Wem schlecht wird, der darf vorne sitzen.
- ✓ Abstimmen: Gibt es eine Lösung, die für alle ok ist?

Manchmal ist es gar nicht die Ungerechtigkeit selbst, die uns ärgert, sondern das Gefühl, an der Entscheidung nicht beteiligt worden zu sein.

(aus: "Forscht mit!" Das Magazin der Stiftung "Haus der kleinen Forscher", Ausgabe 2/2021)



Konsum umdenken – entdecken, spielen, selber machen



© Christoph Wehrer/Stiftung Kinder forschen

Was brauchen wir, was wollen wir und was macht uns glücklich? Diese Fragen können mit Kindern bereits in der Kita und der Grundschule aufgegriffen werden – sozusagen: Konsum umdenken. Unsere Konsumgesellschaft hat bereits seit der Geburt der Jungen und Mädchen großen Einfluss auf ihren Lebensalltag. Auch Werbung macht vor ihnen nicht halt. Durch den eigenen Lebensstil und bewusstes Konsumverhalten kann jedoch jede und jeder Einzelne eine nachhaltige Entwicklung der Gesellschaft befördern. Wie gestaltet man entsprechende Lernangebote im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)?

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Hintergrundwissen zum nachhaltigen Konsum am Beispiel Spielen
- ✓ Grundlagen des Bildungskonzepts Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)
- ✓ Zusammenhänge von nachhaltigem Konsum und dem Spiel der Kinder
- ✓ Praxisideen: Nachhaltigkeitsstrategien für die Umsetzung in der Bildungseinrichtung
- ✓ Reflexion des eigenen Lebensstils im Hinblick auf nachhaltigen Konsum

Das nehmen Sie mit:

- ✓ Wissen über nachhaltigen Konsum
- ✓ Einsichten in die Zusammenhänge zwischen Konsum und dem Spiel der Kinder
- ✓ Ideen für Anknüpfungspunkte im Alltag von Kita, Hort und Grundschule

Weitere Informationen finden Sie unter:



Außen hui, innen auch?

Verpackungen können toll aussehen! Dann muss das Produkt im Inneren doch auch toll sein, oder? Die Werbung hat es so versprochen – und Kinder glauben daran. Und so manches Mal werden sie von einer "Mogelpackung" enttäuscht. Schauen Sie gemeinsam mit den Kindern genauer hin: Wie werden die Inhalte dargestellt auf einer Spielzeugschachtel, einem Pizzakarton, einem Eis-Behälter oder Zahnpasta? Sehen die fertige Pizza oder das Eis genauso lecker aus wie auf dem Bild?

Verpackungen dienen der Werbung, sie sollen uns dazu motivieren, das Produkt zu kaufen. Der Inhalt ist manchmal enttäuschend. Wahrscheinlich kann jedes Kind von solchen Erfahrungen berichten.

Sie brauchen:

- ✓ Verschiedene Verpackungen aus dem Alltag der Kinder (von Spielzeug oder Lebensmitteln)
- ✓ Materialien zum Basteln, z. B. Papier, Pappe, Kleber, Stifte, Farben, Aufkleber

So geht's:

Wie könnte eine Verpackung aussehen, die die Kinder entwerfen? Welches Spielzeug oder Lebensmittel möchten sie neu verpacken? Zunächst werden Kriterien gesammelt: Soll man auf der Verpackung sehen, wie das Produkt in Wirklichkeit aussieht und was es kann? Soll es zeigen, wie gesund der Inhalt ist? Gilt es, die Eltern anzusprechen oder andere Mädchen und Jungen? Auch ein wertloses Produkt kann durch die Verpackung sehr attraktiv aussehen. Welche Farben sollen verwendet werden? Hier können Sie gut Geschlechterklischees aufgreifen: Sind Farben nicht für alle gleichermaßen da? Brauchen Jungen und Mädchen wirklich unterschiedliche Spielsachen?

Den Kindern muss klar sein, was sie mit ihrer Verpackung erreichen wollen. Soll sie aufwendig, beeindruckend oder lieber schlicht und praktisch sein? Was ist das Ziel und wie kann es umgesetzt werden?

(aus: "Forscht mit!" Das Magazin der Stiftung "Haus der kleinen Forscher", Ausgabe 3/2021)





Grundlagenseminar – Der pädagogische Ansatz der Stiftung Kinder forschen

In der frühkindlichen Bildung gibt es unterschiedliche pädagogische Ansätze. Auf welchem Ansatz beruhen die Bildungsangebote der Stiftung Kinder forschen? Was ist das Besondere daran? Um den Prozess des Forschens (oder des forschenden Lernens) gut begleiten zu können, hat die Stiftung Kinder forschen vier Forschungskreise zu den MINT-Disziplinen entwickelt. Genau wie in der wissenschaftlichen Forschung wird auch hier versucht, durch eine systematische und zielgerichtete Suche Antworten auf bestimmte Fragen und Phänomene zu finden. Das kindliche Entdecken und Forschen unterscheidet sich nur darin, wie sehr den Kindern der Prozess bewusst wird und wie systematisch vorgegangen wird. Die Forschungskreise sind als Werkzeuge für eine gute Lernbegleitung zu verstehen. Sie helfen den pädagogischen Fachkräften dabei, gemeinsam mit den Kindern zu experimentieren und in den Dialog über Alltagsphänomene zu treten.

Inhalte der Fortbildung:

- ✓ Erarbeitung der pädagogischen Grundlagen der Stiftung Kinder forschen
- ✓ Reflexion über Gemeinsamkeiten und Unterschiede der MINT-spezifischen Fachdisziplinen
- ✓ Information über die vielfältigen Unterstützungsmöglichkeiten der Stiftung

Das nehmen Sie mit:

- ✓ Kenntnisse des pädagogischen Konzepts der Stiftung Kinder forschen
- ✓ Gestärkte pädagogische Handlungskompetenzen mit Fokus auf eine gute Lernbegleitung
- ✓ Grundlegende Kenntnisse der MINT-spezifischen fachdidaktischen Fragestellungen

Weitere Informationen finden Sie unter:



© Christoph Wehrer/Stiftung Kinder forschen

Zur Terminvereinbarung für eine Team-Schulung können Sie sich gerne mit der Netzwerkkoordination (Kontakt S. 6) in Verbindung setzen.

Übersicht über die Fortbildungstermine 2023/2024

Emsland Archäologie Museum Meppen, An der Koppelschleuse 19 a, 49716 Meppen			
Monat	Datum	Uhrzeit	Thema
August	29.08.2023	8:30-13:30 Uhr	Mathematik in Raum und Form entdecken
September	13.09.2023	8:30-13:30 Uhr	MINT ist überall
November	22.11.2023	8:30-13:30 Uhr	Stadt, Land, Wald – Lebensräume erforschen und mitgestalten
Januar	22.01.2024	8:30-13:30 Uhr	Magnetismus – unsichtbare Kräfte entdecken
März	14.03.2024	13:00-17:00 Uhr	Macht mit! Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Praxis
Juni	04.06.2024	8:30-13:30 Uhr	Tür auf! Mein Einstieg in Bildung für nachhaltige Entwicklung
Ludwig-Windthorst-Haus (LWH), Gerhard-Kues-Straße 16, 49808 Lingen-Holthausen			
Monat	Datum	Uhrzeit	Thema
September	05.09.2023	8:30-13:30 Uhr	Stadt, Land, Wald – Lebensräume erforschen und mitgestalten
Oktober	11.10.2023	8:30-13:30 Uhr	Konsum umdenken – entdecken, spielen, selber machen
November	16.11.2023	8:30-13:30 Uhr	Forschen zu Licht, Farben, Sehen – Optik entdecken
Dezember	13.12.2023	13:30-17:30 Uhr	Forschen rund um den Körper
Januar	11.01.2024	8:30-13:30 Uhr	Tür auf! Mein Einstieg in Bildung für nachhaltige Entwicklung
Februar	21.02.2024	8:30-13:30 Uhr	Informatik entdecken – ohne Computer
April	09.04.2024	8:30-13:30 Uhr	Technik – Kräfte und Wirkungen
Mai	29.05.2024	13:30-17:30 Uhr	Forschen zu Klängen und Geräuschen
Klimacenter Werlte, Kompaniestraße 1, 49757 Werlte			
Monat	Datum	Uhrzeit	Thema
September	27.09.2023	9:00-13:00 Uhr	Forschen zu Licht, Farben, Sehen – Optik entdecken
November	02.11.2023	9:00-13:00 Uhr	Technik – von hier nach da
Februar	14.02.2024	9:00-13:00 Uhr	Konsum umdenken – entdecken, spielen, selber machen
März	05.03.2024	13:00-17:00 Uhr	Stadt, Land, Wald – Lebensräume erforschen und mitgestalten
April	15.04.2024	9:00-13:00 Uhr	Forschen rund um den Körper
Mai	16.05.2024	13:00-17:00 Uhr	Zahlen, Zählen, Rechnen – Mathematik entdecken

Die aktuellen Termine in zeitlicher Sortierung finden Sie im herausnehmbaren Terminkalender in der Heftmitte.

Anmeldungen unter:

www.bildungsregion-emsland.de/kita/stiftung-kinder-forschen/stiftung-kinder-forschen.html



Landkreis Emsland

Fachbereich Bildung, Kultur und Sport

Ordenniederung 1 • 49716 Meppen

www.emsland.de • Tel.: 05931 44-1367