



Ideen für ein Forscherfest zum „Tag der kleinen Forscher“ 2022

"Geheimnisvolles Erdreich - die Welt unter unseren Füßen"

Auf den folgenden Seiten finden Sie viele spannende Forscherideen, die Sie als Vorbereitung für Ihr Forscherfest oder im Rahmen dessen, gemeinsam mit den Mädchen und Jungen ausprobieren können.

Wie bauen wir uns einen Barfußweg? Können wir mit Erde malen und basteln? Welche Töne macht das Erdreich? Wie bewegt sich ein Tausendfüßler?

Die Antworten auf diese Fragen und Ideen zur Ausgestaltung Ihres Forscherfestes finden Sie auf den folgenden Seiten.

IDEEN FÜR DIE VORBEREITUNG IHRES FORSCHERFESTS	2
Kriechen, schlängeln, krabbeln – der Bodenparcours	2
Das Klimaglas oder der Garten-„to go“	4
Malen mit Erdfarbe / Mosaik.....	6
FORSCHERIDEEN FÜR EIN FORSCHERFEST	8
Barfusspfad.....	8
Erdtöne erlauschen	10
Wasser versickern.....	12
Ausgrabung von Dinosaurierknochen.....	14
Löcher graben.....	16
Naturbingo	18
BEGLEITENDE FORSCHERFESTIDEEN AUF DER WEBSITE ZUM AKTIONSTAG	19

IDEEN FÜR DIE VORBEREITUNG IHRES FORSCHERFESTS

KRIECHEN, SCHLÄNGELN, KRABELN – DER BODENPARCOURS

Wie bewegen sich Bodentiere eigentlich durch die Erde? Bei dieser Forscheridee lernen die Kinder unsere Buddelbande etwas näher kennen, nämlich den Maulwurf Bruno Buddler, Rio Regenwurm und Annie Assel.

So geht's:

Überlegen Sie gemeinsam mit den Kindern, wie sich Bruno Buddler, Anni Assel und Rio Regenwurm fortbewegen. Haben sie überhaupt Beine und Augen, mit denen sie gut sehen können. Woher weiß der Maulwurf, wo er Nahrung findet, wenn er kaum etwas sehen kann? Und warum rutscht der Regenwurm nicht ab, wenn er sich fortbewegt, so ganz ohne Arme und Beine?



@ Christoph Wehrer / Stiftung Haus der kleinen Forscher

Nachdem sich die Kinder zu den Tieren Gedanken gemacht haben, schlüpfen sie in ihre Rolle. Überlegen sie gemeinsam, wie ein Parcours aussehen könnte und ob sie Teams bilden wollen, um gegeneinander anzutreten.

Wenn die Möglichkeit besteht, können sich die Kinder auch als Inspiration die verlinkten Videos unter Wissenswertes anschauen. Hier ist im Detail zu sehen, wie sich die Tiere fortbewegen.

Wissenswertes:

Der Maulwurf gräbt sich mit seinen Schaufelhänden (Grabschaufeln) vorwärts und transportiert dabei die Erde nach hinten. Mit der Schnauze stößt er sich immer weiter vor. Es sieht ein bisschen so aus, als würde der Maulwurf mit seinen großen Pfoten durch die Erde schwimmen. Sie wollen sich das einmal mit den Kindern genauer anschauen? Hier finden Sie ein [Video](#).

Der Regenwurm stößt sein spitz zulaufendes Vorderende wie einen Keil in den Boden. Durch abwechselndes Strecken und Zusammenziehen des Körpers bewegt sich der Regenwurm vorwärts. Dabei helfen ihm kurze Borstenhaare an seinem Körper, die sich wie Widerhaken im Boden verankern. Dieses [Video](#) zeigt bei Minute 4:45, wie sich der Regenwurm in der Erde bewegt.

Die Assel hat 14 Beine, die sie wellenartig nacheinander hebt und senkt. Sie ist recht schnell unterwegs und immer auf Nahrungssuche. In Deutschland sind rund 50 Landasselar-

ten heimisch, zu ihnen zählt auch die Rollassel, die sich bei Gefahr zu einer Kugel zusammenrollen kann. Beine und Antennen sind dann innerhalb der Kugel verborgen. In diesem [Video](#) bei Minute 2:22 ist zu sehen, wie sich die Assel bewegt.

Spannende Fragen:

- Warum bewegen sich Schlangen anders als Regenwürmer?
- Wie wäre es, keine Beine oder Arme zu haben?

Weiterführende Ideen für Grundschulklassen:

Überlegen Sie sich gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern wie es wäre, wenn sie nichts sehen könnten. Wie würden sie sich fortbewegen und woran könnten sie sich orientieren. Bauen sie einen leichten Parcours aus Matten. Der Parcours sollte für die Kinder Orientierungsmöglichkeiten haben, damit sie das Ziel auch in einem abgedunkelten Raum finden können. Setzen Sie eine Start- und Zielmarkierung. Alle Kinder positionieren sich hintereinander am Startfeld.

Dunkeln Sie den Raum ab und lassen Sie die Kinder sich dann nacheinander durch den Parcours bewegen. Wenn ein Kind im Ziel angekommen ist, sollte das nächste Kind ein Zeichen bekommen, damit es starten kann. Haben alle Kinder den Parcours einmal durchlaufen, können Sie gemeinsam herausfinden, wie sie den Parcours am besten durchqueren können.

Eine weitere Idee: Rechenaufgaben mit den Bodentieren verbinden. Wie viele Kinder werden für 14 Beinpaare gebraucht? Wie viele Kinderbeine und -arme werden für fünf Spinnen benötigt? Je nachdem wie gut die Kinder bereits rechnen können, kann der Schwierigkeitsgrad auch erhöht werden.

DAS KLIMAGLAS ODER DER „GARTEN TO GO“

Mit dem Gestalten eines Klimaglases können Sie die Kinder wunderbar auf das Thema Boden als Klimafaktor einstimmen und haben auch gleich tolle Geschenke für die Eltern, den Bürgermeister bzw. die Bürgermeisterin oder weitere Gäste Ihres Forscherfestes .



© Stiftung Haus der kleinen Forscher

Material:

- Einweckglas bzw. ein dicht schließendes Gefäß aus Klarglas
- Mulch / Kieselsteine, Erde, Schneckenhäuser, Zapfen, Steine zur Verzierung
- Ableger einer Zimmerpflanze oder Moos
- destilliertes Wasser (Empfehlung! Damit bildet sich keine Salzablagerung auf dem Glas)
- Trichter, lange Pinzette oder Zange, langer Löffel oder Stab als Hilfsmittel zum Einrichten des Gartens

So geht's:

Befüllen Sie das Einweckglas zuerst mit einer Schicht Steinchen oder Mulch, um Staunässe zu vermeiden, dann kommt die Erde drauf, bis das Glas zu einem Drittel gefüllt ist. Nun können die Kinder den Ableger einer Zimmerpflanze, die Feuchtigkeit verträgt, in den Boden setzen. Wenn die Mädchen und Jungen Lust haben, können sie den Miniaturgarten noch schmücken, mit Tannenzapfen, Steinen und einem nicht mehr bewohnten Schneckenhaus.

Nun gießen die Kinder einmal mit destilliertem Wasser, bis die Erde gut angefeuchtet ist. Danach verschließen Sie das Glas mit einem Deckel und stellen es an einen hellen Platz.

Die Kinder können nun beobachten, wie die Pflanze oberhalb und auch unterhalb der Erde wächst. Sie können die Übergänge zwischen verschiedenen Zustandsformen des Wassers sehen: Verdunstung und Kondensation.

Spannende Fragen:

- Überlegen Sie gemeinsam, wie es wäre, wenn ihre Kita mit allen Mädchen und Jungen in einem Klimaglas leben würde? Was denken die Kinder, würden sie gerne in einer solchen Welt leben? Wie würde sich eine Fliege/ein Käfer in einer solchen Welt fühlen?
- Was wäre, wenn unsere ganze Stadt in ein Einmachglas eingesperrt wäre? Was wären die Folgen?
- Was unterscheidet ein Gewächshaus von einem Klimaglas und was haben diese gemeinsam?

Weiterführende Ideen für Grundschulklassen:

Das Klimaglas können Sie auch nach dem Forscherfest für weitere Beobachtungen einsetzen. Gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern können Sie das Klimaglas zu verschiedenen Tageszeiten, fotografieren, malen oder beschreiben. Was bleibt und was verändert sich über einen festgelegten Zeitraum. Was passiert über und unter der Erde? Was verändert sich, wenn das Glas erwärmt wird (von der Sonne oder der Heizung).

Stellen Sie das Klimaglas für ein paar Stunden in den Kühlschrank. Jetzt sollten Sie es gemeinsam mit den Kindern über mehrere Stunden beobachten und Veränderungen notieren.

MALEN MIT ERDFARBE / MOSAIK

Kreieren Sie gemeinsam mit den Mädchen und Jungen Kunstwerke aus Erdmaterialien: Lassen Sie die Kinder beispielsweise Bilder mit Erdfarben malen oder Mosaik legen. Diese Kunstwerke können die Kinder auf dem Forscherfest ausstellen und den Besuchern erzählen, was sie gemalt haben und womit. Kleinere gemalte Kunstwerke können auch als Einladungskarte zum Forscherfest für Eltern und Besuchende verwendet werden.



@ Stiftung Haus der kleinen Forscher

Materialien:

- Bodenproben wie Lehm, Erde, Sand, Steine etc.
- Papier, Karton, Holz, Leinwand, Sieb und Schraubgläser
- Sammelbehälter für die Aufbewahrung, Mörser, Stößel bzw. alternativ Steine, Hammer, eine harte Unterlage
- Wasser oder Speiseöl (Menge je nach gewünschter Verdünnung), Eigelb oder Tapetenkleister (ca. im Verhältnis 1:1 zur Pulvermenge)

So geht's:

Zunächst sollten Sie mit den Kindern überlegen, welche Materialien sie zusammenstellen wollen. Was eignet sich zum Malen? Mit welchen Bodenmaterialien können Mosaik gelegt werden? Sammeln Sie die Zutaten in ausreichender Menge.

Um Farben herzustellen, zerstampfen die Kinder die getrockneten und gesiebten Bodenbestandteile in einem Mörser bzw. mit einem Stein oder Hammer auf einer harten Unterlage. Dieses Pulver können Sie auch für spätere Malaktionen in Schraubgläsern aufbewahren. Dann mischen die Mädchen und Jungen die entstandenen Farbpigmente mit so viel Wasser oder Speiseöl (das hier als Lösungsmittel dient), dass eine streichfähige Paste entsteht. Damit die Paste gut am Untergrund haftet, geben die Kinder ein Bindemittel dazu, z. B. Eigelb oder Tapetenkleister. Die so hergestellten Farben können sie anschließend pur oder verdünnt nutzen. Achten Sie darauf, dass die Kinder nur die Menge herstellen, die sie an einem Tag verbrauchen können.

Für die Mosaike suchen Sie sich mit den Mädchen und Jungen einen geeigneten Platz im Garten. Damit die Kunstwerke auch bis zur Forscherfestausstellung bestehen bleiben, sollten Sie den ausgewählten Bereich möglichst absperren. Alternativ können die Kinder auch Schuhkartondeckel nutzen, um Mosaike zu legen. Überlegen Sie mit den Kindern, wie sie gewährleisten können, dass die Mosaike nicht verrutschen.

Spannende Fragen:

- Welche Materialien eignen sich besonders gut zur Herstellung von Erdfarben und welche weniger?
- Wie wäre es, wenn alle Farben selber hergestellt werden müssten, weil es keine zu kaufen gibt?
- Welche Farbtöne kommen bei den Steinen vor und welche fehlen ihnen? Welche der Farben fehlen ihnen ganz besonders und warum?

Weiterführende Ideen für Kitagruppen:

Lassen Sie die Kinder mit den Materialien auf unterschiedlichen Untergründen wie Papier, Gehwegplatten oder Asphalt malen. Entspricht die Farbe des Steins der gezeichneten Linie? Welche Ideen haben die Mädchen und Jungen, warum das so ist?

Weiterführende Ideen für Grundschulklassen:

Vergleichen Sie mit den Schülerinnen und Schülern, ob die hergestellten Farben und Mischungen genauso aussehen, wie die getrockneten Farben, oder auch wie die ursprünglichen Farbzutaten. Werden sie heller, dunkler oder sind sie sogar ganz anders?

Broschüren:

Weitere Informationen zum Thema Farben aus der Natur finden Sie in unserer [Broschüre „Licht, Farben, Sehen – Optik entdecken“](#).



FORSCHERIDEEN FÜR EIN FORSCHERFEST

BARFUSSPFAD

Bei einem Barfußpfad kommen die Kinder in Berührung mit Bodenmaterialien, die sie ausschließlich mit ihren Füßen erfühlen und ertasten können. Eine Entdeckungsreise mit den Sinnen..

Material:

- Deckel von Schuhkartons
- Verschiedene Boden- und Oberflächenproben, z. B. Erde, Sand, Lehm, Laub, Fliesen, Steine oder Kies
- Verschließbare Sammelbehälter für Bodenproben



@ Christoph Wehrer / Stiftung Haus der kleinen Forscher

So geht's:

Für die Umsetzung eines Barfußpfads benötigen Sie verschiedene Schuhkartondeckel. Diese können die Mädchen und Jungen von zu Hause mitbringen.

Gehen Sie mit den Kindern auf Entdeckertour und sammeln Sie, was sich unter ihren Füßen befindet: verschiedene Bodenarten, aber auch Laub, Zapfen, Kies und andere spannende Bodenoberflächen. Je vielfältiger die Proben, desto mehr sinnliche Erfahrungen können die Kinder machen. Alternativ können die Kinder auch von zu Hause Bodenproben mitbringen. Sie sollten aber darauf achten, dass keine spitzen oder scharfen Gegenstände gesammelt und mitgebracht werden, es besteht Verletzungsgefahr.

Haben die Kinder genug Material zusammen, geht es an den Bau des Barfußpfads. Hierzu befüllen die Mädchen und Jungen die einzelnen Schuhkartondeckel mit den verschiedenen Boden- und Oberflächenbestandteilen. Sind alle Deckel befüllt, werden diese in Form eines Pfads aneinandergelagt. Die Reihenfolge der Deckel kann durch das Verschieben immer wieder verändert werden.

Ist der Pfad fertig, dann können die Mädchen und Jungen diesen mit ihren nackten Füßen erkunden. Mit verbundenen oder geschlossenen Augen, geführt durch ein anderes Kind, kann die Entdeckungstour losgehen.

Spannende Fragen:

- Können die Kinder die verschiedenen Bodenflächen mit den Füßen ertasten und benennen?
- Was sind Erkennungsmerkmale der verschiedenen Oberflächen? Versuchen Sie gemeinsam mit den Kindern das Ertastete zu beschreiben.
- Welcher Boden fühlt sich für das einzelne Kind am angenehmsten an? Welcher wird eher nicht gemocht? Können die Mädchen und Jungen beschreiben, warum das so ist? Ist das

bei allen gleich oder ist es verschieden? Gibt es am Ende des Tags einen „Forscherfest-lieblingsboden“? Hätten die Kinder im Vorhinein gewußt, welcher am beliebtesten sein wird?

Weiterführende Ideen für Kitagruppen:

Haben Sie einen größeren Garten zur Verfügung? Dann können Sie den Barfußpfad auch in diesen integrieren. Zur Abgrenzung der einzelnen Felder benötigen Sie große Steine. Alternativ können auch dickere Äste genutzt werden. Hier sollten Sie darauf achten, dass die Äste möglichst glatt sind, damit die Kinder sich nicht verletzen können, wenn sie mit ihren nackten Füßen darauf treten. Stecken Sie sich einzelne, aneinander liegende Felder für ihren Pfad ab und befüllen Sie diesen im Anschluss mit unterschiedlichen Böden- und Oberflächenbestandteile.

Weiterführende Ideen für Grundschulklassen:

Sprechen Sie mit den Schülerinnen und Schülern darüber, welche Bodenarten es gibt und wie diese sich unterscheiden. Wieso gibt es verschiedene Bodenarten und muss es diese sogar geben. Was meinen die Kinder: Sind die verschiedenen Bodenarten zu etwas gut, ist es begründbar oder ist es Zufall?

ERDTÖNE ERLAUSCHEN

Der Boden unter unseren Füßen ist für uns wie eine unbekannte Welt im Dunkeln. Doch diese Welt ist voller Leben! Kann man dies auch hören?



© Stiftung Haus der kleinen Forscher

Material:

- Ein bis zwei verschiedene Böden in der Umgebung oder auf dem Gelände der Kita
- Stethoskop, Trichter

So geht's:

Wählen Sie einen oder auch zwei unterschiedliche Böden auf dem Gelände aus, auf denen Sie ein bisschen Platz haben. Lassen Sie die Kinder erst einmal am Boden horchen, mit den Ohren oder mit einem Stethoskop. Was hören sie für Geräusche? Hört es sich an verschiedenen Stellen immer gleich an? Wie würden sie das Geräusch beschreiben?

Als Nächstes kann die Gruppe in zwei Forscherteams unterteilt werden. Das eine Team stellt sich in unterschiedlich großen Abständen auf den Boden, die andere Gruppe lauscht am Boden. Dann springt das am weitesten entfernte Kind mehrmals auf und ab. Ist das Springen im Boden zu hören? Dann springt das nächste Kind, das etwas nähersteht, auf und ab. Ist jetzt etwas zu hören? Wird es lauter? Wie klingt es?

Spannende Fragen:

- Können die Mädchen und Jungen die einzelnen Kinder am Schrittgeräusch erkennen? Wie unterscheiden sich die Geräusche der „Gangarten“?
- Welche Ideen haben die Kinder, wie Geräusche im Boden entstehen und wie sie weitergeleitet werden?
- Wie klingen Böden in der Stadt und wie auf dem Land?
- Wo ist der leiseste bzw. der lauteste Boden?
- Kann es den Bodenbewohnern auch zu laut werden?

Weiterführende Idee:

Laden Sie die Kinder nach dieser Hörerfahrung im Außenbereich ein, in einen ruhigen, gemütlichen Raum (z. B. Snoezelen-Raum) in ihre Einrichtung zu gehen. Hier können sie Ihre Eindrücke verarbeiten und sich weitere Fragen stellen:

- Schmatzt ein Regenwurm?
- Machen Wurzeln Geräusche beim Wachsen?
- Welche Tiere sind am lautesten und welche machen kaum ein Geräusch?

Anschließend können Sie den Kindern aufgezeichnete Sounds von Bodentieren bzw. Geräuschen vorspielen und die Kinder raten lassen, was sie hören. Hierfür bietet sich das Projekt [„Sounding Soil“](#) an. Die Tiere, die hier (in der Schweiz) zu hören sind, sind Bodentiere wie Springschwänze, Milben, Hundertfüßer, Käfer, Asseln, Fliegenlarven, Regenwürmer, Spinnen, Heuschrecken und Zikaden.

Wissenswertes:

Die meisten Bodentiere machen Geräusche, wenn sie fressen, sich bewegen oder miteinander kommunizieren. Je verschiedener die Bodengeräusche in einer Aufnahme sind, desto vielfältiger ist die Bodenfauna. Im *Forschungsprojekt Sounding Soil* wird die Artenvielfalt im Boden akustisch gemessen. Eine Erkenntnis ist bereits, dass konventionell bewirtschaftetes Ackerland stiller ist und weniger unterschiedliche Geräusche aufweist als eine biologisch bewirtschaftete Wiese. Auch im Waldboden ist es stiller, da dieser meist kühler ist und die Bodentiere weniger aktiv sind als unter einer sonnenbeschienenen Wiese.

WASSER VERSICKERN

Die Kinder erforschen, wie schnell oder langsam Wasser auf unterschiedlichen Böden versickert.

Material:

- 4-5 Blumentöpfe / Blumenkästen mit Loch unten, 4-5 Untersetzer
- Bodenproben wie Kies, Sand (aus dem Sandkasten), Erde (aus einem Beet oder dem Wald), Kompost, Wasser
- Optional: Stoppuhr, Papier, Stift, Lupen, Messbecher

So geht's:

Für diese Forscherfestidee benötigen Sie verschiedene Bodenarten. Diese sollten Sie im Vorfeld des Festes, gemeinsam mit den Kindern, entweder auf einem Waldausflug oder bei einem Spaziergang in der Umgebung sammeln.

Die unterschiedlichen Böden werden in die Blumentöpfe oder -kästen gegeben. Vergessen Sie dabei nicht die Untersetzer für die Töpfe und Kästen. Jetzt wird auf jeden Boden ein volles Glas Wasser gekippt. Die Kinder können genau beobachten, ob das Wasser von der Erde aufgenommen wird oder durchläuft.

Anschließend können die Mädchen und Jungen noch prüfen, ob das gesamte Wasser durchgelaufen ist bzw. wieviel Wasser der Boden aufgenommen hat. Dazu gießt ein Kind das Wasser vom Untersetzer zurück ins Glas. Ist es die gleiche Menge Wasser wie vorher?

Spannende Fragen:

- Welcher Boden speichert Wasser am besten?
- Wie reagieren Pflanzen, wenn es eine Zeit lang nicht regnet? Wie, wenn es sehr viel regnet?
- Was passiert, wenn ich Wasser auf den Asphalt gieße?
- Worin genau unterscheiden sich die verschiedenen Bodenarten (z. B. Farbe, Geruch, Konsistenz)?
- Was passiert mit dem Wasser, nachdem es versickert ist? Welche Bedeutung hat das Grundwasser für uns? Was kann außer Wasser noch alles versickern?
- Wie holen Pflanzen das Wasser von unten wieder nach oben? Wie machen wir Menschen das?
- Was passiert, wenn das durchgelaufene Wasser im Untersetzer verbleibt? Dokumentieren Sie die täglichen Veränderungen.

Weiterführende Ideen für Kitagruppen:

Die Bodenproben wurden durch das Aufsammeln und Mitnehmen verändert, vor allem aufgelockert. Wie versickert das Wasser auf Böden direkt in der Umgebung? Die Kinder suchen sich unterschiedliche Ecken in ihrer Umgebung (z.B. auf dem Freigelände) aus und untersuchen, wie das Wasser auf ihnen versickert. Entspricht das dem Versuch im Blumentopf?

Weiterführende Ideen für Grundschulklassen:

Schülerinnen und Schüler können die Wassermengen mit einem Messbecher oder einem anderen Messgefäß exakt bestimmen. Dadurch verwenden sie für jede Bodenprobe die gleiche Wassermenge und erhalten vergleichbare Ergebnisse.

Beobachten Sie gemeinsam was mit dem Wasser passiert. Bleibt das Wasser lange auf dem Boden stehen oder versickert es schnell? Füllen Sie das durchgelaufene Wasser vom Untersetzer in das Messgefäß zurück. Lassen Sie die Kinder ausrechnen, wieviel Wasser die Erde aufgenommen hat.

Wiederholen Sie den gesamten Ablauf und lassen Sie die Kinder die gleiche Menge Wasser auf die Bodenproben gießen. Beobachten Sie wieder gemeinsam was mit dem Wasser passiert. Bleibt es lange auf dem Boden stehen oder versickert es schnell? Und wie verhält sich das zum ersten Versuch. Füllen Sie das durchgelaufene Wasser zurück in den Messbecher. Wie unterscheiden sich die Ergebnisse und warum.

Damit Sie genau beobachten können, wie schnell oder langsam das Wasser durch die Erde fließt, können sie den Blumentopf auf eine Erhöhung stellen. Achten Sie jedoch darauf, dass die Löcher unterhalb des Blumentopfes oder -kastens frei liegen und das Wasser direkt raus tropfen kann. Ein Kind könnte messen, wie lange es dauert bis der erste Tropfen kommt und wie viel Zeit es braucht zwischen dem ersten und letzten Tropfen. Vergleichen Sie die Ergebnisse beider Versuche.

Sie können auch zwei identische Bodenproben in gleichgroßen Gefäßen mit unterschiedlichen Wassermengen vergleichen. Nehmen beide Proben die gleiche Wassermenge auf?

AUSGRABUNG VON DINOSAURIERKNOCHEN

Erforschen Sie gemeinsam mit den Mädchen und Jungen die Skelette von Dinosauriern.

Material:

- Für den Salzteig: 2 Tassen Mehl, eine Tasse Salz, eine Tasse Wasser, einen Teelöffel Öl
- Vorlagen für die Knochen (im Internet)
- Backofen
- Schaufeln, Löffel, Pinsel



@ Stiftung Haus der kleinen Forscher

So geht's:

Zunächst gestalten die Kinder die Dinosaurierskelette. Dafür formen sie aus dem Salzteig anhand der Vorlagen die Knochen der Dinos. Backen Sie dann die Teigstücke bei 180 Grad für ca. eineinhalb Stunden im Ofen und lassen Sie sie abkühlen. Damit sie die Ausgrabung auch an Ihrem Forscherfest umsetzen können, sollten sie für die Herstellung der Dinosaurier Knochen ausreichend Vorbereitungszeit einplanen.

Für das Forscherfest sollten Sie die Knochen in einem trockenen Bereich des Außengeländes in unterschiedlicher Tiefe vergraben. Mädchen und Jungen beginnen – ausgerüstet mit Schaufeln, Löffeln und Pinseln – ihre Ausgrabung. Wie bei echten paläontologischen Ausgrabungen müssen sie vorsichtig arbeiten, damit die Knochen nicht zerstört werden. Sind alle Knochenteile gefunden, geht es daran, die Skelette zusammensetzen.

Spannende Fragen:

- Woher weiß man, welche Knochen zusammengehören?
- Ist es schwierig, die Knochen heil aus dem Boden zu holen?
- Warum lassen sich nicht überall Knochen von Dinosauriern finden?
- Gab es auch in Deutschland Dinos? Könnte es also sein, dass es im Boden unter unseren Füßen wirklich Dinosaurierknochen gibt?
- Gibt es auch versteinerte Pflanzen aus der Zeit?
- Was denken die Kinder, warum einige Dinosaurier so riesengroß waren?

Weiterführende Ideen für Grundschulklassen:

Für Grundschul Kinder können Sie auch eine Schatzkarte für die Suche einsetzen. Auf dieser sind alle Fundorte eingezeichnet. Um die Schwierigkeit zu erhöhen, sollten Sie die Informationen verschlüsseln und auf ein Absperrband am Fundort verzichten. Finden die Kinder die Dinosaurierknochen?

Überlegen Sie gemeinsam mit den Kindern, ob sie anhand der Knochen erkennen, von welchem Dinosaurier diese stammen können. Und können sie auch anhand dessen sagen, welche Farbe der Dinosaurier hatte? Wie identifizieren und bestimmen Dinosaurier-Forscher die Knochen?

Wir lernen über die Knochen etwas über längst vergangene Zeiten: Was wird wohl später von uns zu finden sein? Und was könnten die zukünftigen Generationen daraus für Schlüsse ziehen?

Wissenswertes:

Welche Farben Dinosaurier haben, ist bis heute nicht wirklich bekannt, darüber kann nur spekuliert werden. Da die Farben der Knochen und auch der Hautabdrücke die Farbe des Gesteins annehmen. Man beruft sich heute auf die Farben, die man bei Reptilien findet.

Nur bei besonderen Bodenbedingungen kommt es zur sogenannten Fossilisation. Es ist wichtig, dass die toten Organismen unter viel Sand und Schlamm begraben wurden. Durch die fehlende Luft, den großen Druck und die hohen Temperaturen wandeln sich die harten Teile der Organismen zu Gestein um. Durch Bewegungen im Erdinneren werden die tiefliegenden Gesteine mit den enthaltenen Fossilien später wieder angehoben und sind nahe der Oberfläche zu finden.

LÖCHER GRABEN

Im Erdreich gibt es unzählige unterirdische schmale Gänge, die von Tieren gebaut werden. Graben Sie gemeinsam mit den Kindern Löcher, die sie dann entdecken und erforschen können.



@ Stiftung Haus der kleinen Forscher

Materialien:

- Geräte mit denen die Kinder Löcher graben können (z. B. Schaufeln, Löffel)
- Klopapierrollen, Küchentücher-Rollen – Materialien, um die Löcher zu stabilisieren
- Gerät zum Messen u.a. Lineal, Stock, etc.

So geht's:

Löcher graben kann jedes Kind! Aber wie schaffen es die Kinder, ein Loch zu graben, das besonders tief und schmal ist? Welche Materialien können die Mädchen und Jungen zur Hilfe nehmen, damit das Loch nicht in sich zusammenfällt? Zunächst sollten Sie sich gemeinsam mit den Kindern überlegen, womit sie die Löcher graben können. Sammeln Sie möglichst viele verschiedene Buddelwerkzeuge und lassen Sie die Mädchen und Jungen erst einmal ausprobieren. Wie schaffen sie es, ein möglichst schmales, aber tiefes Loch zu graben? Wie können sie verhindern, dass das Loch in sich zusammenfällt? Überlegen Sie wieder gemeinsam mit den Kindern, welche Materialien sie einsetzen können, um den Einsturz zu verhindern.

Lassen Sie nun die Mädchen und Jungen gemeinsam graben. Danach können sie die Tiefe und den Durchmesser der Löcher ausmessen. Nehmen Sie hierzu ein Lineal oder überlegen Sie sich, welche anderen Messmöglichkeiten die Kinder haben.

Spannende Fragen:

- Wie gräbt sich ein Maulwurf durch das Erdreich?
- Was glauben die Kinder, wer gräbt in der Natur die tiefsten Löcher? Wie tief sind wohl die tiefsten Löcher, die Menschen graben? Wie lang ist ein langer Bohrer?
- Welche Tiere graben außer dem Maulwurf noch Löcher?
- Was denken die Kinder, kann man auch unter Wasser graben? Was ist dabei anders?
- Wie stellen sich die Mädchen und Jungen eine Tunnelbohrmaschine für bspw. Einen Autobahntunnel vor?
- Wie können Löcher noch entstehen, außer durch Graben oder Bohren?

Weiterführende Ideen für Kitagruppen:

Was fällt den Kindern ein, wer baut Löcher in die Erde und wozu ist das gut? Wie machen das Füchse und Kaninchen, Tiefbauerinnen und Rohrleger? Bestimmt konnten die Mädchen und Jungen schon einmal beobachten, wie Gräben ausgehoben und abgesichert wurden, etwa um Rohrleitungen oder Kabel zu verlegen. Nun können sie erforschen, wie sich ihre Löcher oder Gräben mit Brettern, Latten und Stöcken gut absichern lassen.

Weiterführende Ideen für Grundschulklassen:

Können die Schülerinnen und Schüler gängige Brüche umrechnen, dann können die Kinder versuchen, das größte Tiefe/Durchmesser-Verhältnis zu graben.

Wichtiger Hinweis:

Die Kinder sollten nicht zu tief graben, denn ggf. besteht die Gefahr, verschüttet zu werden. Wie auf einer „richtigen“ Baustelle kann auch hier eine Sicherheitsbegehung (durch pädagogische Fachkräfte oder auch die Hausmeisterei) notwendig werden, bevor ein Graben als Spielraum freigegeben werden kann.

NATURBINGO

Was finden wir eigentlich alles auf dem Boden? Drinnen vielleicht Staubfusseln oder Bauklötze, aber draußen? Wer findet zuerst eine Vogelfeder? Und wo steht nochmal der große Kastanienbaum?

Material:

- 10er Eierkartons
- 10 kleine Bilder der gesuchten Gegenstände
- Papier (DIN A4), Drucker, Ggf. Kleber zum Fixieren, Schere



@ Stiftung Haus der kleinen Forscher

So geht's:

In einem 10er-Eierkarton werden auf der Deckelinnenseite zehn Bilder von Materialien gezeigt, die im Erdreich gefunden und gesammelt werden sollen (z. B. verschiedene Bodenarten, Stöckchen, Rinde, eine Pusteblume). Nun müssen die Kinder, aufgeteilt in Gruppen, diese Gegenstände in der Natur suchen und an der richtigen Stelle im Eierkarton sammeln. Das Team, das zuerst alle gesuchten Fundstücke gesammelt hat, ruft „Bingo!“ und hat gewonnen.

Spannende Fragen:

- Wie fühlt sich Gras, Moos und Erde an?
- Sehen Spinnennetze immer gleich aus?
- Wie viele Blätter hat ein Kleeblatt?
- Wie weit fliegen die Schirmchen einer Pusteblume?
- Was wäre, wenn es die Dinge, die gesammelt wurden, nicht gäbe?

Weiterführende Ideen für Kitagruppen:

Sammeln Sie gemeinsam mit den Kindern auf einer Entdeckertour zehn Dinge, die dann im Kindergarten mit Hilfe von Nachschlagewerken oder einer Internetrecherche analysiert werden.

Im Außenbereich der Kita können Sie die Materialien dann verstecken, damit die Kinder sie suchen können. Suchen Sie sich Orte aus, die eine ähnliche Farbe aufweisen, so dass die Materialien nicht so leicht zu finden sind. Dadurch erhöhen Sie den Schwierigkeitsgrad.

Begleitende Forscherfestideen auf der Website zum Aktionstag

Auf der Website zum Aktionstag gibt es unter tag-der-kleinen-forscher.de/mitforschen jeden Monat eine spannende neue Forscheraktivität rund um das Motto „Geheimnisvolles Erdreich – die Welt unter unseren Füßen“.

Schauen Sie regelmäßig auf der Website zum Aktionstag vorbei. Bei der ersten monatlichen Forscheridee dreht sich alles um den Boden selbst. Kinder lieben es, in der Erde zu buddeln, Sandburgen zu bauen und im Schlamm zu spielen.

Mehr Infos zur Forscheridee „Was steckt denn da im Boden?“ finden Sie unter tag-der-kleinen-forscher.de/mitforschen.

