

9. Naturdetektive untersuchen unser Wetter

- 9.1 Einführung
- 9.2 Steckbriefe
 - 9.2.1 Unser Wetter
 - 9.2.2 Klima im Wandel
- 9.3 Aktionsideen...
 - 9.3.1 ... zur Einführung
 - 9.3.2 ... zur Wetterbeobachtung
 - 9.3.3 ... zum Klimawandel
- 9.4 Ideen für die Projektbegleitung im Kindergarten

9.1 Einführung

Unser Wetter umgibt uns jeden Tag, Wetterphänomene sind allgegenwärtig. Die Beschäftigung mit dem Wetter ermöglicht Lernen direkt vor der Haustür und mit allen Sinnen. Deshalb bietet es sich als Untersuchungsobjekt für Naturdetektive geradezu an. Schon Vorschulkinder können Wetterphänomene kennen lernen und spannende Experimente dazu machen.

Natürlich kann man das Thema Wetter heute nicht behandeln, ohne auch den Klimawandel mit in den Blick zu nehmen. Die Ursachen für die Klimaveränderung werden in diesem Kapitel ebenfalls behandelt, können aber je nach Alter der Kinder unterschiedlich stark in das Projekt einfließen.

Während für Vorschulkinder der Klimawandel wahrscheinlich noch kein Thema ist, ist er Grundschulern bereits gegenwärtig, denn sie bekommen mit, dass Erwachsene sich Sorgen um das Klima machen und auch in den Medien darüber berichtet wird. Dadurch entstehen Fragen, die vielleicht zu Hause nur unzureichend beantwortet werden können. Mit Hilfe verschiedener Aktionsideen wird ein Einstieg in die Thematik ermöglicht.

Geeignet für:

Grundschüler: ☺ ☺

Vorschüler: ☺ ☺

Kombinierbar mit:

Themenbereich 8:

Naturdetektive

entdecken die biologische Vielfalt

Ebenso wie in Kapitel 8 werden auch in diesem Kapitel Hinweise zur Bildung für nachhaltige Entwicklung gegeben. Damit ist unter anderem gemeint, dass Kinder möglichst früh dazu befähigt werden, vorausschauend zu handeln und die Konsequenzen ihres Tuns für Andere und für die Zukunft zu begreifen. Der nachhaltige - also sparsame, schonende und vorausschauende - Umgang mit den natürlichen Ressourcen bildet einen wichtigen Baustein der Bildung für nachhaltige Entwicklung und ist gerade in Bezug auf den Klimawandel von entscheidender Bedeutung.

9.2 Steckbriefe

9.2.1 Unser Wetter

Als „Wetter“ bezeichnet man das Zusammenspiel von Sonne, Niederschlag, Wind und Temperatur. Im Unterschied zum Klima kann sich das Wetter schnell ändern: Besonders in windausgesetzten Regionen wie an der Küste wechseln sich Sonnenschein und Niederschläge häufig ab. Bestimmt wird unser Wetter von Hochdruck- und Tiefdruckgebieten. Den Einfluss eines Hochdruck- oder Tiefdruckgebietes nennt man „Wetterlage“.

9.2.2 Klima im Wandel

Im Unterschied zum Wetter ändert sich das Klima sehr langsam, denn der Begriff „Klima“ bezeichnet die Gesamtheit aller an einem Ort möglichen Wetterzustände, einschließlich ihrer typischen Aufeinanderfolge sowie ihrer tages- und jahreszeitlichen Schwankungen. Das Klima einer Region ermittelt man, indem über einen längeren Zeitraum alle Wetterdaten gesammelt und

ausgewertet werden. So gelangt man zu Mittelwerten und kann Aussagen darüber treffen, wie warm es in der Regel wo in welchem Monat ist und wie viel Niederschlag durchschnittlich fällt.

Seit einigen Jahren allerdings verändert sich das Klima rascher als normal. Die Durchschnittstemperatur der Erde steigt, in manchen Gegenden der Erde häufen sich die Niederschläge und werden heftiger, in anderen bleiben sie ganz aus. Insgesamt nehmen Wetterextreme zu. Klimaforscher machen die sogenannten Treibhausgase Kohlendioxid, Methan und Lachgas für diese Veränderung verantwortlich. Sie entstehen vornehmlich bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe wie Öl, Gas und Kohle. Methan ist ein Abfallprodukt der Massentierhaltung. Aus diesem Grund wird heute kaum noch bezweifelt, dass der Mensch selbst den Klimawandel verursacht oder zumindest entscheidend beeinflusst.

Weltweite Übereinkommen und Klimaschutzpläne der einzelnen Regierungen sollen den Ausstoß der Treibhausgase verringern. Dennoch ist klar, dass man die Erwärmung der Erde nicht mehr rückgängig machen, sondern lediglich lindern kann. Einzelne Staaten - wie zum Beispiel die Bundesrepublik - haben deshalb Programme aufgelegt, mit denen eine Anpassung an den Klimawandel gelingen soll (Deutsche Anpassungsstrategie, DAS). Weitere Informationen dazu im Internet: www.bmu.de/klimaschutz/downloads/doc/43673.php.

9.3 Aktionsideen

9.3.1 Aktionsideen zur Einführung

Die Sonne ist der Motor unseres Wetters. Sie erwärmt die Luft, wodurch Wind entsteht und sie lässt Wasser verdunsten und ist dadurch auch für die Niederschläge auf der Erde verantwortlich. Im ersten Teil des Wetterprojektes kommen die Kinder zunächst den Urhebern unseres Wetters auf die Spur.

Der Kreislauf des Wassers

Jahreszeit: Ganzjährig.

Zeitbedarf: 15 Minuten, Grundschüler etwas länger.

Material: Arbeitsblatt 9 aus den Lehrmaterialien des BMU, für Grundschüler auch Arbeitsblatt 10 (siehe Linktipp im Anhang).

Das Wasser auf der Erde befindet sich in einem unendlichen Kreislauf. Verantwortlich dafür ist die Sonne. Sie erwärmt das Wasser und lässt es als ganz feinen Dampf aufsteigen. Das Wasser verdunstet. Am Himmel bilden sich in kühleren Luftschichten aus dem Wasserdampf Wolken, die dann abregnen. So entsteht Niederschlag. Der Regen wiederum versickert im Grundwasser oder fließt in Bäche, Flüsse, Seen und Meere, von wo aus er wieder als Dampf aufsteigt.

Für Kindergartenkinder können Sie das Schaubild ausschneiden, großformatig kopieren und den Wasserkreislauf mit allen gemeinsam besprechen. Grundschüler können zusätzlich Arbeitsblatt 10 bearbeiten.

Wasserkreislauf im Glas

Jahreszeit: Ganzjährig.

Zeitbedarf: Vorbereitung 20 Minuten, Beobachtungszeit mehrere Tage.

Material: Einmachglas, Usambara-Veilchen mit Wurzelballen, frische Blumenerde, Sand, Holzkohle, etwas destilliertes Wasser, Frischhaltefolie, Gummiband.



Die Kinder bedecken den Boden des sauberen, trockenen Einmachglases mit der Holzkohle (gegen Schimmelbefall), füllen darüber eine Schicht sauberen Sand und schließlich obenauf die frische Blumenerde. Die drei Schichten sollten zusammen nicht höher sein als ein Drittel des Glases. Nun pflanzen die Kinder das Veilchen in die Erde. Jetzt wird die Pflanze mit einer kleinen Tasse destillierten Wassers gegossen und die Kinder spannen die Frischhaltefolie mit Hilfe des Gummibandes über das Glas, so dass es luftdicht verschlossen ist. Schließlich stellen sie das Glas an einen halbschattigen Platz im Zimmer (nicht in die volle Sonne) und warten ab.

Was wird passieren? Nach einiger Zeit kann man beobachten, wie sich an der Frischhaltefolie kleine Wassertröpfchen bilden. Die Wärme im Zimmer führt dazu, dass das Wasser verdunstet und an der Folie kondensiert. Die Tropfen fallen zurück ins Glas und „gießen“ so die Blume. Die Blume wiederum gibt das aufgenommene Wasser durch Verdunstung wieder ab. Der Wasserkreislauf funktioniert. Wenn alles gut vorbereitet war und kein Schimmel auftritt, kann die Pflanze, ohne gegossen zu werden, so lange in dem Glas überleben, bis der Platz für sie zu klein wird.

Was warm ist, steigt auf

Jahreszeit: Ganzjährig.

Zeitbedarf: Eine Stunde.

Ort: Gruppenraum.

Material: Großes Einmachglas mit kaltem Wasser, kleines Glas, Grillzange o.ä., dunkles Farbpulver (z.B. zum Eierfärben), Frischhaltefolie, Gummi, spitzer Bleistift.

Eingangs wurde festgestellt, dass die Sonne nicht nur für die Verdunstung des Wassers und damit für den Niederschlag auf der Erde verantwortlich ist, sondern auch dafür sorgt, dass der Wind weht. Aber wie macht sie das?



Warme Luft ist leichter als kalte Luft. Deshalb steigt sie auf. Wenn nun die Sonne die Luft erwärmt, hat diese den Drang, aufzusteigen. Dadurch entsteht ein Sog, der kalte Luft von der Seite anzieht. Die kalte Luft wird wieder erwärmt, steigt auf und zieht kalte Luft nach. Diese ständigen Bewegungen der warmen und kalten Luftmassen spüren wir als Wind.

Mit einem eindrucksvollen Wasser-Experiment können Sie diese Bewegungen kalter und warmer Massen verdeutlichen.

Die Kinder füllen ein großes Einmachglas mit kaltem Wasser. In ein kleines Glas (z.B. Babygläschen) geben sie Farbpulver und füllen es bis zum oberen Rand mit heißem Wasser. Nun vorsichtig umrühren, bis das Pulver ganz gelöst ist. Danach spannen die Kinder mit Ihrer Hilfe die Folie fest über das Glas (Achtung: heiß!) und lassen das kleine Glas mit der Grillzange vorsichtig in das große Glas gleiten. Mit einem spitzen Bleistift pieksen sie nun ein Loch in die Folie.

Was wird passieren? Da das Wasser in dem kleinen Glas viel wärmer ist als das im großen Glas, steigt es durch das Loch in der Folie auf. Dies lässt sich durch die Farbe gut beobachten. Wenn sich das ausgetretene farbige Wasser der Umgebungstemperatur angepasst hat, sinkt es wieder ab.

Genauso verhalten sich auch warme und kalte Luftmassen.

Die Kraft der Sonne

Jahreszeit: Warme Tage von Frühling bis Herbst.

Zeitbedarf: Eine Stunde.

Ort: Draußen.

Material: Salatschüssel, Alufolie, beidseitiges Klebeband, alte Gabel, kleine Kartoffel.

Dass die Sonne heiß ist, weiß jedes Kind. Wie heiß ihre Strahlen jedoch wirklich sind, zeigt dieses Experiment:



Die Kinder kleiden eine Salatschüssel mit Alufolie aus. Auf den Schüsselboden kleben sie mit beidseitigem Klebeband eine Gabel, deren Zinken sie zuvor stark nach oben gebogen haben. Auf diese Zinken wird eine kleine Kartoffel gespießt. Nun die Schüssel in die Sonne drehen. Nach kurzer Zeit dampft die Kartoffel und siehe da: Sie ist gar.

Was ist passiert? Die Alufolie leitet die Sonnenstrahlen in die Schüsselmitte, wo die Strahlen gebündelt auf die Kartoffel treffen. So entsteht große Hitze, mit der man sogar kochen kann.

Gebündelte Strahlen

Jahreszeit: Warme Tage mit Sonnenschein von Frühling bis Herbst.

Zeitbedarf: 30 Minuten.

Ort: Draußen.

Material: Feuerschale, Lupe, trockenes Gras, trockene Holzspäne und dürre Zweige, Wassereimer.

Mit Hilfe einer Lupe kann man Sonnenstrahlen so stark bündeln, dass sie sogar ein Feuer entzünden können. Dazu legen die Kinder das trockene Gras in die Feuerschale und darauf die Holzspäne. Rund um den kleinen Haufen stellen sie dürre Zweige aufrecht, indem sie sie aneinander anlehnen (Mini-Lagerfeuer). Nun werden die Sonnenstrahlen mit der Lupe gebündelt und in das trockene Gras gelenkt. Schon bald fängt das Gras an zu glimmen und entzündet die Holzspäne, die wiederum die dürren Zweige in Brand setzen. Ein Wassereimer für den Notfall sollte immer bereit stehen.

Tipp: Wenn aus Ihrem Experiment ein richtiges Lagerfeuer werden soll, informieren Sie sich bitte bei der örtlichen Feuerwehr oder dem Ordnungsamt über die Vorschriften hierzu in Ihrer Kommune.



9.3.2 Aktionsideen zur Wetterbeobachtung

Die nun folgenden Aktionsideen können Sie einzeln durchführen oder - je nach Zeit, Lust und Alter der Gruppe - zu einer ganzen Wetterstation kombinieren. Das Einrichten einer Wetterstation lohnt sich vor allem dann, wenn Sie die Möglichkeit haben, das Wetterprojekt über einen längeren Zeitraum zu verfolgen.

Der Wetterzapfen

Jahreszeit: Ganzjährig.

Zeitbedarf: 30 Minuten basteln, dann Langzeitaktion.

Ort: Gruppenraum und draußen.

Material: Kiefernzapfen, Nadel, Strohhalm, Schuhkarton, Farbmalkasten, Pinsel, Reißzwecke.

Die Samen der Nadelbäume befinden sich zwischen den Schuppen ihrer Zapfen. Um diesen Samen vor Feuchtigkeit zu schützen, schließen sich die Zapfen bei Regen. Dies können wir ausnutzen und einen Kiefernzapfen als Regenmelder benutzen. Zunächst stechen die Kinder die Nadel seitlich in eine der Schuppen des Zapfens. Über die Nadel schieben sie den Strohhalm. Nun malen die Kinder auf die innere Rückwand des Schuhkartons eine Skala (unten: trocken, oben: feucht). Nun den Zapfen mit der Reißzwecke vor der Skala befestigen und draußen an einen regensicheren Platz stellen.

Was wird passieren? Bei trockenem Wetter öffnen sich die Schuppen des Kiefernzapfens und der Strohhalm zeigt - im Schuhkarton unten - trockenes Wetter an. Wenn die Luft feucht wird, schließt sich der Zapfen und der Strohhalm wandert auf der Skala nach oben.



Ein selbst gebauter Windmesser

Jahreszeit: Ganzjährig.

Zeitbedarf: 30 Minuten basteln, dann Langzeitaktion.

Ort: Gruppenraum und draußen.

Material: 3 Joghurtbecher, 3 Holzspieße, 1 Stück von einem Flaschenkorken, langer Nagel, Perle mit passendem Loch, Holzstab.

In die Mitte der Korkscheibe bohren die Kinder ein Loch, dessen Durchmesser etwas größer ist als der des Nagels. Dann den Nagel durch das Loch schieben und darunter die Perle auf den Nagel stecken. Schließlich schlagen sie den Nagel in das Ende des Holzstabes. Jetzt bohren die Kinder je einen Schaschlikspieß seitlich durch die Wände je eines Joghurtbechers. Dann stecken sie die Spieße seitlich in das Korkstück, so dass sich die Becher um den Kork in ihrer Mitte drehen können. Zum Schluss das Ganze draußen in die Erde stecken.

Was wird passieren? Der Wind verfängt sich in den Joghurtbechern und setzt den Windmesser in Gang. Je stärker der Wind, desto schneller dreht sich die Konstruktion.

Woher der Wind weht

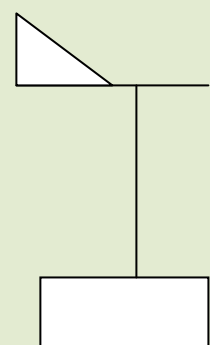
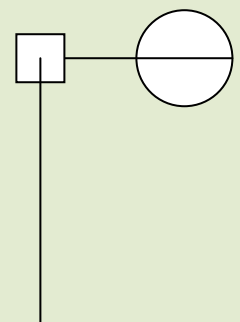
Jahreszeit: Ganzjährig.

Zeitbedarf: 10 Minuten basteln, dann Langzeitaktion.

Ort: Gruppenraum und draußen.

Material: Festes Papier, Klebstoff, Strohalm, dünner Nagel, Perle mit passendem Loch, Holzstab, Anspitzer, Schuhkarton mit Deckel, Knete, Papier, schwarzer Filzstift, evtl Kompass.

Aus dem Papier schneiden die Kinder ein rechtwinkliges Dreieck. Dieses falten sie einmal in der Mitte und bestreichen die Innenseiten mit Klebstoff. Nun legen sie das eine Ende des Strohhalms innen auf die Falz und kleben das Papier zusammen, so dass eine Fahne entsteht. Nun mit dem Nagel knapp hinter der Fahne durch den Strohalm stechen, die Perle auf den Nagel stecken, bis knapp vor den Strohalm schieben und den Nagel dann in das Ende des Holzstabes schlagen. Nun kleben die Kinder das Papier auf den Deckel des Schuh-



kartons und zeichnen mit dem schwarzen Filzstift die Himmelsrichtungen darauf. In der Mitte des Papiers bohren sie den angespitzten Holzstab durch den Deckel und befestigen ihn mit der Knete am Boden des Schuhkartons. Jetzt stellen die Kinder ihre Windfahne nach draußen an einen trockenen Platz. Achten Sie darauf, dass der Schuhkarton an den Himmelsrichtungen ausgerichtet ist (idealerweise mit Hilfe eines Kompasses).

Was wird passieren? Der Wind drückt gegen die Windfahne. Die freie Spitze des Strohalms wird sich daraufhin genau in die Richtung ausrichten, aus der der Wind kommt. So bietet die Fahne dem Wind möglichst wenig Angriffsfläche und die Kinder können die Windrichtung ablesen.

Die Sonnenmühle

Jahreszeit: Ganzjährig.

Zeitbedarf: Eine Stunde basteln, dann Langzeitaktion.

Ort: Gruppenraum und draußen.

Material: Streichhölzer, Alufolie, Kleber, Schere, schwarzer Filzstift, leeres großes Marmeladenglas oder Einmachglas, Faden, Schaschlikspieß.

Die Kinder schneiden aus der Alufolie vier Rechtecke aus (3 X 3,5 cm). Zwei dieser Rechtecke malen sie mit dem Filzstift beidseitig schwarz an. Nun werden die Rechtecke an das Streichholz geklebt, dabei abwechselnd ein schwarzes und ein helles ankleben. Nach dem Trocknen knüpfen die Kinder den Faden an den Streichholzkopf und binden diesen an den Schaschlikspieß. Nun den Spieß quer über die Öffnung des Glases legen, so dass die Mühle frei im Glas hängt. Schließlich stellen sie das Glas an einen trockenen, sonnigen Platz.

Was wird passieren? Die schwarzen Flügel der Mühle werden von der Sonne stärker erwärmt als die hellen, und die Mühle beginnt sich zu drehen.

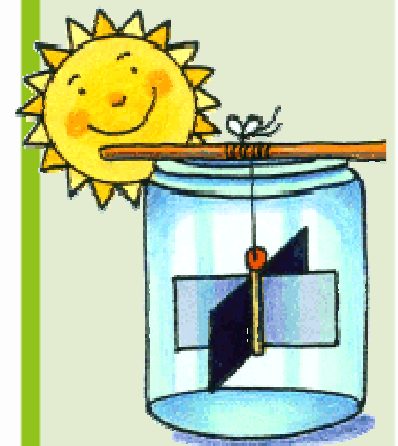


Bild: Umweltbundesamt

Das Wetterprotokoll

Jahreszeit: Ganzjährig.

Zeitbedarf: Langzeitaktion.

Ort: Draußen.

Material: Thermometer, Arbeitsblatt „Wetterbeobachtung“ (Linktipp im Anhang), Stifte.

Die selbst gebaute Wetterstation tritt nun in Aktion: Mit dem Arbeitsblatt „Wetterbeobachtung“ können die Kinder nun jeden Tag das Wetter dokumentieren. Je länger die Aktion durchgeführt wird, desto aussagekräftiger sind die Daten, die die Kinder sammeln. Zusätzlich zu den im Arbeitsblatt erfragten Daten können die Kinder auch Windrichtung und Temperatur eintragen, die Stellung des „Wetterzapfens“ auf der selbst gemalten Skala und die Drehung der Sonnenmühle dokumentieren. Zusätzlich können die Kinder die eigenen Beobachtungen jeden Tag mit dem Wetterbericht der Zeitung vergleichen. Stimmt die Vorhersage?

Bauernregeln überprüfen

Jahreszeit: Ganzjährig.

Zeitbedarf: Langzeitaktion.

Ort: Draußen.

Material: Wetterstation, ausgefüllte Arbeitsblätter, Liste mit Bauernregeln (Anhang), Plakat, Stifte.

In Zeiten, als es noch keine verlässliche Wettervorhersage gab, haben die Menschen das Wetter genau beobachtet und versucht, Regelmäßigkeiten zu entdecken, die ihnen eine Vorhersage ermöglichten. So sind die Bauernregeln entstanden, mit deren Hilfe der Landwirt den Zeitpunkt von Saat und Ernte bestimmte. Ausgewählte Bauernregeln finden Sie im Anhang. Versuchen Sie, mit den Kindern anhand ihrer Beobachtungen die Bauernregeln zu überprüfen. Wie verlässlich sind die Regeln? Sie können auch den Wetterbericht aus der Zeitung hinzunehmen und mit den eigenen Beobachtungen vergleichen. Worauf kann man sich eher verlassen? Zur Dokumentation der Beobachtungen gestalten



die Kinder für jeden Tag ein eigenes Wandplakat mit allen zugehörigen Daten: eigene Beobachtungen, Wetterbericht aus der Zeitung und zugehörige Bauernregel.

9.3.3 Aktionsideen zum Klimawandel

Weltweit und auch bei uns in Deutschland ändert sich das Klima. Vergleicht man die Klimadaten über lange Zeiträume hinweg, so stellt man fest, dass sich z.B. die Jahreszeiten insgesamt verschieben. In unseren Breiten setzen Frühling und Sommer früher im Jahr ein, der Winter wird wärmer, der Schnee bleibt mancherorts aus.

Das liegt daran, dass sich die Erde insgesamt erwärmt. Die sogenannten Treibhausgase legen sich wie eine Käseglocke um den Planeten und halten die Wärme im Inneren der Atmosphäre. Bis zu einem gewissen Grade ist das auch gut so, denn sonst herrschten auf der Erde Temperaturen weit unter dem Gefrierpunkt und Leben wäre nicht möglich. Wenn sich aber zu viel Treibhausgas in der Atmosphäre befindet, dann wird die Gasschicht so dicht, dass die Wärme nur noch schlecht entweichen kann. Die Erde sitzt - bildlich gesprochen - im Treibhaus. Dies hat weitreichende Auswirkungen sowohl auf Tiere und Pflanzen als auch auf uns Menschen.

Die Erwärmung der Erde lässt sich nicht mehr rückgängig machen, aber lindern kann man den Effekt noch, indem jeder Einzelne sich bemüht, z.B. durch Energiesparen, weniger Autofahren oder geringeren Fleischkonsum, die weitere Emission von Treibhausgasen zu verringern. Im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung können schon Grundschul Kinder lernen, hier und jetzt etwas gegen den von Menschen verursachten Klimawandel zu tun, damit sie in Zukunft noch gut leben können. Die folgenden Aktionsideen sind vor allem

mit älteren Grundschulkindern (ab Mitte der zweiten Klasse) schon gut durchführbar.

Muskelkraft spart Energie

Jahreszeit: Ganzjährig.

Zeitbedarf: 10 Minuten.

Ort: Gruppenraum.

Material: Kopie der nebenstehenden Tabelle.

Eine Energiebilanz der unterschiedlichen Verkehrsmittel zeigt, welche Art der Fortbewegung am meisten Treibhausgas einspart.

Aus der nebenstehenden Tabelle ergibt sich, dass die Fortbewegung mit Muskelkraft überhaupt kein Kohlendioxid verursacht, während bei einer Fahrt mit dem Auto pro Person und Kilometer 147 g CO₂ ausgestoßen werden.

Kopieren Sie die nebenstehende Tabelle und sprechen Sie mit den Kindern über die unterschiedlichen Werte. Lassen Sie sie ausrechnen, wie viel Kohlendioxid auf unterschiedlichen Strecken mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln ausgestoßen werden. Nehmen Sie dabei realistische Strecken aus dem Lebensumfeld der Kinder (Schulweg, Weg zum Sporttraining oder zur Musikschule usw). Überlegen Sie mit den Kindern, ob es Wege gibt, wo man auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel umsteigen kann (z.B. Linienbus oder Fahrrad benutzen statt sich im Auto bringen zu lassen).

Sponsorenlauf: Wer schwitzt, gewinnt!

Jahreszeit: Bei gutem Wetter ganzjährig.

Zeitbedarf: Vorbereitung mehrere Tage, Durchführung etwa 2 Stunden.

Ort: Gruppenraum und draußen.

Material: Papier und Stifte für die Spenderinfo, Sportkleidung.

Das Prinzip eines Sponsorenlaufes ist Folgendes: Jedes Kind sucht sich im Vorfeld des Laufes „Sponsoren“, die

CO₂-Ausstoß pro Person und Kilometer:

Zu Fuß gehen	0 g
Fahrrad fahren	0 g
Mit dem Reisebus	33 g
Mit der Bahn (Fern)	54 g
Mit der U-Bahn	73 g
Mit dem Linienbus	78 g
Mit der Bahn (Nah)	100 g
Mit dem Auto	147 g
Mit dem Flugzeug	157 g

(Quelle: Bund - Umweltkindertag)



jeden gelaufenen Kilometer mit einer bestimmten Summe unterstützen wollen. Das können Eltern sein, Verwandte, Lehrer oder Geschäftsleute am Ort. Je mehr Sponsoren pro Kind zusammen kommen, desto besser. Beim Lauf selbst führt jedes Kind eine Karte mit sich, auf der jeder gelaufene Kilometer abgestempelt wird. Die Sponsoren werden eingeladen, beim Lauf als Zuschauer dabei zu sein und die erlaufene Summe am Ziel direkt zu spenden. Wer spenden möchte, aber beim Laufen nicht zuschauen kann, kann anhand der „Laufkarte“ sehen, wie viele Kilometer das Kind geschafft hat und seine Spende auch später abgeben.

Ein Sponsorenlauf zum Thema Klimaschutz muss nicht zwingend zu Fuß, sondern kann auch mit Rollern oder Inline-Skates durchgeführt werden. Entscheiden Sie im Vorfeld mit den Kindern, wie das Geld in den Klimaschutz investiert werden soll. Je nach Höhe des Spendenaufkommens können Sie das Geld nutzen, um Energiesparmaßnahmen in Schule oder Kindergarten umzusetzen, oder die Summe einer Organisation spenden, die sich für den Klimaschutz einsetzt.

Zur Vorbereitung des Laufes gestalten Sie mit den Kindern Flyer, in denen Sie über Ihre Absichten informieren. Die Flyer können die Kinder dann bei ihrer Sponsorensuche verteilen. Am Tag des Laufes können die Kinder zusätzlich selbst gebackenen Kuchen und Getränke verkaufen. Der Erlös aus dem Verkauf kann dann ebenfalls für das Projekt genutzt werden.

Naturdetektive schützen das Klima

Jahreszeit: Ganzjährig.

Zeitbedarf: 20 Minuten sammeln, dann Langzeitprojekt.

Ort: Gruppenraum.

Material: Plakat, Stifte, Klebpunkte, Vorschläge aus dem Anhang.

Sammeln Sie mit den Kindern Ideen, wie sie selbst Energie einsparen können. Dabei helfen die Vorschläge aus dem Anhang. Überlegen Sie, welche Ideen die Kin-



der zu Hause und welche sie gemeinsam in der Gruppe umsetzen können.

Um das Ziel längerfristig zu verfolgen, können Sie alle Ideen, die gemeinsam von der Gruppe umgesetzt werden können, auf ein großes Plakat schreiben und im Gruppenraum aufhängen. Für jeden Tag, an dem es gelungen ist, eine der Ideen umzusetzen, wird ein Klebepunkt neben die entsprechende Idee geklebt. Wenn zehn Klebepunkte erreicht sind, belohnen Sie die Kinder entsprechend. Wenn alle Ideen zehnmals umgesetzt worden sind, können Sie mit den Kindern auch ein „Klimafest“ feiern.

Naturdetektive feiern ein Klimafest

Jahreszeit: Bei gutem Wetter ganzjährig.

Zeitbedarf: Vorbereitung etwa 2 Stunden, Durchführung beliebig.

Ort: Gruppenraum oder draußen.

Material: Feuerschale für Lagerfeuer, Stockbrotteig (Rezept im Anhang), lange Holzspieße (am besten Haselnuss), Rohkost aus heimischen Gemüsesorten der Saison, selbst gebackener Kuchen, Getränke aus Mehrwegflaschen, Trinkbecher.

Wer sich für den Klimaschutz einsetzt, hat auch mal eine Belohnung verdient. Feiern Sie mit den Kindern ein Klimafest, wenn sie ein wichtiges Ziel erreicht haben. Dazu gehört ein Lagerfeuer und Stockbrot, das jedes Kind an langen Holzstäben in der Hitze des Feuers, am besten über der Glut (nicht in den Flammen), backen kann. Für die Rohkostplatte nehmen Sie heimisches Gemüse der Saison (Vermeidung langer Transportwege!) und zum Nachtisch selbst gebackenen Kuchen (so gibt's keinen Verpackungsmüll). Teller werden bei dieser Speisefolge nicht benötigt.



9.4. Ideen für die Projektbegleitung im Kindergarten

Pfützenwanderung

Jahreszeit: Ganzjährig bei Regenwetter.

Zeitbedarf: Eine Stunde.

Ort: Draußen.

Material: Gummistiefel, Regenjacken und Matschhosen.

Wenn sich draußen ein richtiger Landregen ankündigt, ist es Zeit für eine Pfützenwanderung. Dazu packen Sie die Kinder wasserdicht ein und machen sich mit Ihnen auf den Weg zu den nächsten Pfützen. Dabei können Sie sich eine Reihe von Spielideen einfallen lassen: Von Pfütze zu Pfütze springen, in der Pfütze stampfen, auf einem Bein in der Pfütze hüpfen, Blätter und Stöckchen schwimmen lassen usw.

Die Wetter-Massage

Jahreszeit: Ganzjährig.

Zeitbedarf: 20 Minuten.

Ort: Gruppenraum.

Material: Warmer Raum, Decken und Kissen, evtl. leise Musik.

Legen Sie Kissen und Decken im Raum aus. Nun bilden die Kinder Zweiergruppen. Ein Kind legt sich bequem auf den Bauch (dicke Pullover und Pantoffeln am besten ausziehen), das andere kniet daneben. Erzählen Sie jetzt eine Wettergeschichte und machen Sie die entsprechenden Bewegungen vor. Die hockenden Kinder ahmen die Bewegungen nach und massieren dadurch sanft das am Boden liegende Kind. Anschließend wird gewechselt.

Regentropfen (*mit allen zehn Fingern leicht auf Kopf, Rücken und Beine klopfen*),

Schneeflocken (*zartes Tippen mit einzelnen Fingern*),

Hagel (*mit den Fäusten sanft auf den Rücken klopfen*),



Regenschauer (*mit flachen Händen auf Rücken und Beine klopfen*),

Wind (*mit flachen Händen kräftig vom Kopf bis hinunter zu den Fußsohlen streichen*),

Sonnenstrahlen (*Handflächen kräftig aneinander warmreiben und sofort auf den Rücken legen, mehrfach wiederholen*).

Lied: Liebe Sonne

Jahreszeit: Ganzjährig.

Zeitbedarf: Wenige Minuten.

Ort: Gruppenraum.

Material: Liedtext aus dem Anhang, Orffsche Instrumente.

Singen Sie das Lied mit den Kindern in unterschiedlichen Geschwindigkeiten und lassen Sie es von den Kindern mit Orffschen Instrumenten begleiten.



Fingerspiel: Es regnet ganz sacht

Zeitbedarf: Wenige Minuten.

Material: Text und Spielanweisungen aus dem Anhang.

Der Text wird gesprochen und dabei der Regen mit den Händen nachgespielt.



Linktipps

Das Arbeitsblatt „Wetterbeobachtung“ finden Sie auf den Internetseiten der Berliner Wasserbetriebe:

www.klasse-wasser.de. Hier den Bereich „Spaß“ anklicken und in den Downloadbereich gehen.

Das Arbeitsheft „Wasser“ des Bundesumweltministeriums mit den Arbeitsblättern zum Wasserkreislauf finden Sie hier:

www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/gs_wasser_arbeitsblaetter.pdf

Viele Informationen und Aktionstipps für ältere Kinder finden Sie hier:

www.umweltkindertag.de/erfolge.php, hier die Aktionsmappe „Klima“ von 2007 anklicken.

Zum Thema „Umwelt und Gesundheit“ hat das Bundesumweltministerium ein neues Arbeitsheft für Grundschulen herausgebracht. Hier wird auch das Thema Klimawandel behandelt:

www.bmu.de/publikationen/bildungsservice/bildungsmaterialien_grundschule/lehrer/doc/41458.php

Bücher

Wetter- und andere Himmelsphänomene kindgerecht erklärt:

Woher kommen Blitz und Donner?, hg. vom Velber Verlag, Freiburg 2002

Schon für Vorschulkinder geeignet:

Angela Weinhold: Unser Wetter (erschieden in der Reihe „Wieso, weshalb, warum?“), Ravensburger 2000

Für ältere Grundschüler:

Sally Morgan: Wind und Wetter - Klima, Naturphänomene und Wetterbeobachtung (erschieden in der Reihe „Alles, was ich wissen will“), Ravensburger 2008

Bauernregeln (Auswahl)

Abendrot - Gutwetterbot' - Morgenrot mit Regen droht.

Auf einen trüben Morgen folgt ein heiterer Tag.

Nebel, wenn er steigend sich verhält, bringt Regen, doch klar Wetter wenn er fällt.

Der Nordwind ist ein rauher Vetter, doch er bringt beständig's Wetter.

Je weißer die Schäfchen am Himmel gehen, desto länger bleibt das Wetter schön.

Steigt der Rauch ganz gerade nach oben, bleibt das Wetter lange schön.

Wind in der Nacht - am Tage Wasser macht.

Ziehen die Wolken dem Wind entgegen, gibt's am anderen Tag Regen.

Aus einer großen Wolke kommt nur ein kleiner Regen.

Siehst du Nebel auf Seen und Auen, kannst du getrost auf schön Wetter bauen.

Kommen die Bienen nicht heraus, ist's mit schönem Wetter aus.

Fliegen die Schwalben in den Höh'n, kommt ein Wetter, das ist schön.

Schwalben tief im Fluge - Gewitter kommt zum Zuge.

Einige Ideen zum Energiesparen

Vorschläge für die Gruppe:

- Licht aus, wenn niemand im Gruppenraum ist,
- Fenster und Türen abdichten,
- Energiesparlampen statt Glühbirnen einsetzen,
- Wo möglich, kaltes statt warmes Wasser benutzen,
- Für alle Gruppenaktionen Umweltschutzpapier benutzen,

Vorschläge für jedes einzelne Kind:

- Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad/Roller zurücklegen,
- Eltern überreden, das Auto öfter mal stehen zu lassen,
- Lichter löschen beim Verlassen eines Raumes,
- einen warmen Pullover anziehen, anstatt die Heizkörper aufzudrehen,
- zum Händewaschen und Zähneputzen kaltes Wasser benutzen,
- Umweltschutzpapier verwenden (für die Herstellung von neuem Papier werden Bäume zur Zellstoffgewinnung gefällt und es wird viel mehr Energie benötigt!).

Lieder und Fingerspiele:

Liebe Sonne

Liebe Sonne, scheine wieder,
schein die düstren Wolken nieder!

Komm mit deinem goldnen Strahl
wieder über Berg und Tal.

Trockne ab auf allen Wegen
überall den alten Regen.

Liebe Sonne, lass dich sehn,
dass wir können spielen gehen.

Text: Hoffmann v. Fallersleben

Musik: Stephen Janetzko

Auf die Melodie von "Hänschen klein" zu singen.

Es regnet ganz sacht...

Es regnet ganz sacht, nun schon eine Nacht.
Mit den Fingern leise auf den Tisch klopfen.

Jetzt regnet es mehr,
Das Klopfen wird lauter.

dann regnet es sehr.
Schnell und heftig klopfen.

Es donnert,
Mit der geballten Faust auf den Tisch schlagen.

es blitzt.
In die Hände klatschen.

Der (Name) schnell flitzt in sein kleines Haus.
Mit den Händen ein Dach über dem Kopf bilden.

Dort schaut er raus: Huii, jetzt ist Sonnenschein!
Mit beiden Händen einen großen Kreis beschreiben.

Text: Überliefert

Stockbrotteig

1 kg Mehl, 3 Tütchen Trockenhefe, 3 EL Zucker, 600 ml lauwarmes Wasser oder lauwarme Milch, 2 TL Salz, 4 EL Sonnenblumenöl.

Mehl in eine Schüssel geben und mit dem Salz mischen, Trockenhefe und Zucker in das lauwarme Wasser bzw. die Milch geben und verrühren. Die Flüssigkeit zu dem Mehl schütten, das Öl hinzugeben und zuerst mit dem Mixer, später von Hand durchkneten. An einem warmen Ort 30 Minuten gehen lassen. Wenn der

Teig zu flüssig ist, Mehl hinzugeben, noch einmal kneten und wieder etwas gehen lassen. Der Teig darf nicht mehr an den Händen kleben.

Wenn das Lagerfeuer so weit heruntergebrannt ist, dass genügend Glut entstanden ist, wird je eine Hand voll Teig zu einer Wurst geformt und spiralförmig um das obere Stockende gewickelt. Dann wird der Stock etwa 20 Minuten über der Glut gedreht. Hilfreich ist eine Astgabel als Stütze für den Stock.