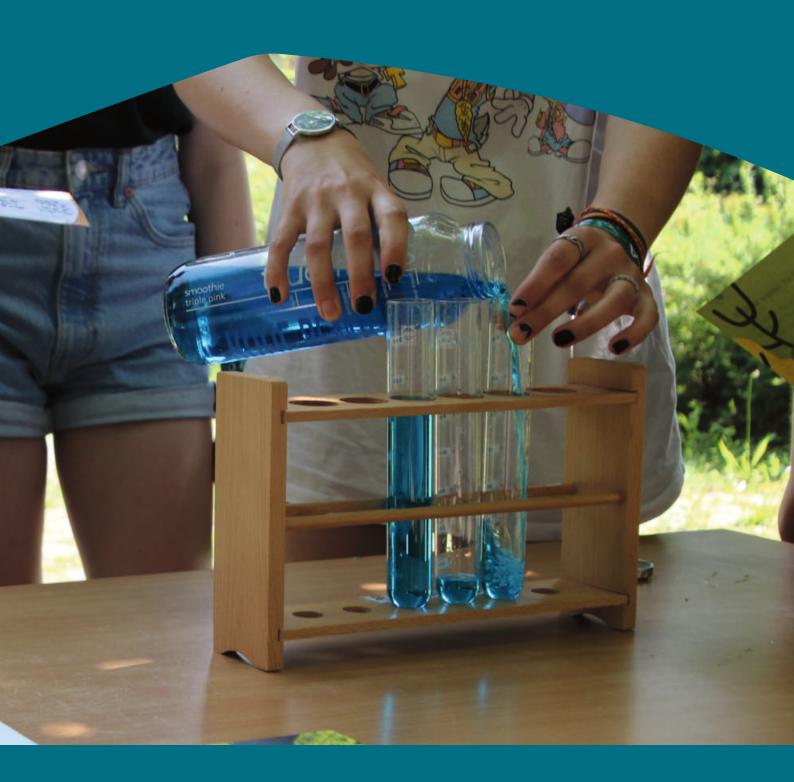
Methodenheft Umweltbildung







Inhalt

Ernährungsbingo	4
Das Klima isst mit!	5
CO ₂ zum Frühstück	6
Saisonkalenderpuzzle	7
Die Fairtrade - Prämie	8
Schlemmereien	9
Treibhausgase keschern	10
Klimawandel-Mysterie	11
Wimmelbild "Energiesparfehler"	12
Plastik-Rallye	
Müllpfad	15
Zeitstrahl Müllzersetzung	16
Mikroplastik – Plankton Vergleich	18
Nahrungsnetz Meereslebewesen	20
Wasserverbrauch im Haushalt	22
Insekten-Rallye	24
Der Luchs in Deutschland	25
Samenbälle basteln	26
Lagerfeuergottesdienst - "Für was brennst du?"	42
Chaosspiel Feuer	43
Glutbrennen: Herstellen von Essgeschirr mit Glut	44
Feuerexperimente für Kinder	
Das letzte Streichholz	46
Lichtverschmutzung	47

Impressum:

Thomas Morus e.V.

Förderverein des KjG-Diözesanverbands Würzburg und Trägerverein des KjG-Haus Schonungen sowie der Jugend-Umweltstation. Ottostraße 1 97070 Würzburg

Tel.: 0931-386 63 161 Fax: 0931-386 63 119 info@kjq-haus.de Layout: Markus Saukel

Bankverbindung:

LIGA-Bank Regensburg IBAN DE82 7509 0300 0103 0047 75

BIC: GENODEF1M05

Bildnachweise:

Alle Bilder unterliegen, soweit nicht anders angegeben, dem Nutzungsrecht des KJG Diözesanverbands oder dem Thomas Morus e.V.

Sonstige verwendete Bilder:

- Icon "Uhr" von Dimitri13 auf www.flaticon.com
- Icon "Gruppe" von freepik auf www.flaticon.com
- S. 16/17: Coladose von bru-no auf Pixabay
- S. 18/19: Plankton von Uwe Kils English Wikipedia
- S. 18/19: Microplastik: Lizenz AdobeStock Foto
- S. 20/21: Plastiktüte von Jo Re auf Pixabay
- S. 20/21: Meer/Strand von Manfred Richter auf Pixabay





Liebe Kinder und Jugendliche, liebe Freund*innen der Umweltbildung,

in den letzten Jahren hat die Jugend-Umweltstation KjG-Haus Schonungen im Rahmen von Modellprojekten zu verschiedenen Themen zahlreiche Schul- und Freizeitenprogramme entwickelt. Als Umweltstation des Jugendverbands der KjG haben wir an unsere Bildungsarbeit den Anspruch, dass wir die Themen möglichst spielerisch und anschaulich aufarbeiten. So entstand die Idee, einige geeignete Spiele und Methoden aus unseren bisherigen Programme auszusuchen und gesammelt zu präsentieren, damit möglichst viele Interessierte sie praktisch nutzen können. Herausgekommen ist dieses Methodenheft, das einen kleinen, aber feinen Einblick in die Arbeit unserer Umweltstation bietet.

Es werden Methoden zu den Themen Klimawandel, Ernährung, Müll im Meer, Wasser, Feuer und Biologische Vielfalt vorgestellt. Manche Spiele darin vermitteln direkt Wissen, andere sind nur als Türöffner für eine Info-Einheit im Anschluss oder eine Diskussion zum Thema gedacht.

Die meisten der hier präsentierten Methoden wurden im Zusammenarbeit mit ehrenamtlichen Helfer*innen erstellt, erprobt und für gut befunden. Daher gibt es also beste Voraussetzungen für ein gutes Gelingen.

Wir wünschen euch viel Spaß beim Entdecken und Ausprobieren!

Kim Mundinger

K. Mundage

Sarah Franz

Javan franz

Vera Bellenhaus

Vera Belle S

Umweltbildungsreferentinnen der KjG-Umweltstation



Thema Ernährung

Ernährungsbingo

Vorbereitung

Jede*r TN (TN=Teilnehmer*in) bekommt ein ausgedrucktes Bingo-Blatt und einen Stift.

Durchführung

Ziel des Spiels ist es, als Erste*r eine Reihe (waagrecht oder senkrecht) mit Unterschriften gefüllt zu haben. Die TN müssen untereinander nachfragen, auf wen eine genannte Eigenschaft zutrifft und diese Person in dem jeweiligen Feld unterschreiben lassen. Jede*r darf allerdings nur einmal in derselben Zeile unterschrieben haben. Der*die TN, der als Erste*r eine ganze Reihe ausgefüllt hat, gewinnt.



Finde eine Person, die schon einmal selbst ge- kocht hat.	Finde eine Person, die gerne Schokolade isst.	Finde eine Person, die ein Bonbon dabei hat.	Finde eine Person, die beim regionalen Eier- mann einkauft.	Finde eine Person, die Vegeta- rier*in ist.	Finde eine Person, die schon einmal im Eine-Welt- laden eingekauft hat.
Finde eine Person, die gerne Obst isst.	Finde eine Person, die eine Lebensmit- telallergie hat.	Finde eine Person, die einen Garten zu Hause hat.	Finde eine Person, die gerne Kekse in den Kakao tunkt.	Finde eine Person, die keinen Spinat mag.	Finde eine Person, die gerne Kuchen backt.
Finde eine Person, die schon mal im Sommer Lebkuchen geges- sen hat.	Finde eine Person, die eine PET-Fla- sche dabei hat.	Finde eine Person, die Bio- produkte kauft.	Finde eine Person, die den Müll ordentlich trennt.	Finde eine Person, die gerade Hunger hat.	Finde eine Person, die schon mal Schnecken ge- gessen hat.
Finde eine Person, die noch nie im McDonald's war.	Finde eine Person, die ungern spült.	Finde eine Person, deren Lieblingses- sen Spaghetti ist.	Finde eine Person, die gerne Pizza isst.	Finde eine Person, die auf regionale Lebens- mittel achtet.	Finde eine Person, die schon mal einen Löwenzahn- salat gemacht hat.
Finde eine Person, die schon mal picknicken war.	Finde eine Person, die auf faire Lebensmittel achtet.	Finde eine Person, die schon mal ein Ei ausge- pustet hat.	Finde eine Person, die "Charlie und die Schokola- denfabrik" gesehen hat.	Finde eine Person, die noch nie ein Fertigge- richt gegessen hat.	Finde eine Person, die ger- ne Weißwurst mit Brezel ist.
Finde eine Person, die zu Hau- se den Müll raus bringen muss.	Finde eine Person, die ein Kochbuch besitzt.	Finde eine Person, die gerne ein Käsebrot isst.	Finde eine Person, die keine Pilze auf der Pizza mag.	Finde eine Person, die schon mal eine Buch- ecker gegessen hat.	Finde eine Person, die schon mal frische Kuh- milch getrunken hat.

Thema Ernährung

Das Klima isst mit!

Vorbereitung

Im Anhang findest du Bilder von Obstsorten, die im März im Supermarkt fotografiert worden sind zusammen mit deren Herkunftsschildern. Drucke die Fotos in DIN A5 Größe aus, sodass die Herkunftsländer gut lesbar sind. Falls die Fotos nicht ausreichen oder du noch weitere Gemüsesorten haben möchtest, kannst du selbst im Supermarkt ein paar Fotos machen oder dich per Mail bei uns melden. Außerdem brauchst du Wäscheklammern und eine möglichst große politische Weltkarte.

Durchführung

Spiele nun "Wer bin ich": Jede*r TN bekommt mit einer Wäscheklammer ein Bild auf den Rücken gepinnt. In Kleingruppen zu viert muss jede*r das Obst / Gemüse auf seinem Rücken herausfinden. Dies geschieht, indem er*sie den anderen Fragen stellt, die diese mit Ja oder Nein beantworten. Bei einem Ja darf man weiterfragen, bei einem Nein ist der*die Nächste dran.

Anschließend soll jede*r TN das Herkunftsland des eigenen Obst / Gemüses auf der Weltkarte suchen und dieses dorthin pinnen.





Impulsfragen

- Welche eurer euren Obst- / Gemüsesorten könnte auch in Deutschland wachsen?
- Was glaubt ihr: Wie ist denn euer Obst transportiert worden? (Bahn, LKW, Schiff, Flugzeug / s. Grafik S. 6)
- Was glaubt ihr: Ist das gut oder schlecht, wenn Lebensmittel so weit transportiert werden?
- Was kann man selbst tun, damit weniger Treibhausgase durch Lebensmittel-Transporte entstehen?

Weiterführung

Saisonkalender besprechen oder "puzzeln".





Thema Ernährung

CO₂ zum Frühstück

Vorbereitung

Drucke für jede Person eine Frühstückskarte aus und händige sie zusammen mit einem Stift aus.

Durchführung

Jede*r TN stellt sich nun mit Hilfe der Zutaten sein*ihr Lieblingsfrühstück zusammen. Anschließend berechnen die TN dessen Preis. Beim Vergleich untereinander fällt nun auf, wessen Frühstück viel und wessen Frühstück wenig kostet. Beachtet dabei:

Die "Kosten" entsprechen nicht dem Geldwert der Waren, sondern dessen CO, Emissionen!

Impulsfragen

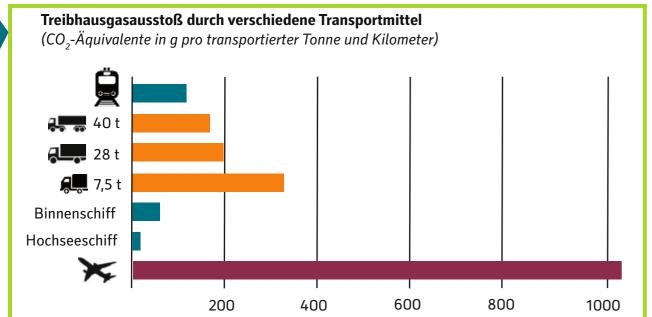
- Welche Frühstückszutaten kosten eher viel, welche eher wenig?
- Wodurch kommen die hohen CO₂-Emissionen bei tierischen Produkten zu Stande?
- Wie erklärt sich der Unterschied zwischen den Emissionen bei Orangen- und bei Apfelsaft?

CO2-Emissionen verschiedener Lebensmittel transparent machen ab 5 TN 20 min Mittel Benötigt: Stifte

Aufgabe

Stelle ein leckeres, möglichst klimafreundliches Frühstück zusammen!

Info-Box



Quelle: Ausstellung des STMUG "Regional gleich gute Wahl" 2012

(5)

Thema Ernährung

Saisonkalenderpuzzle

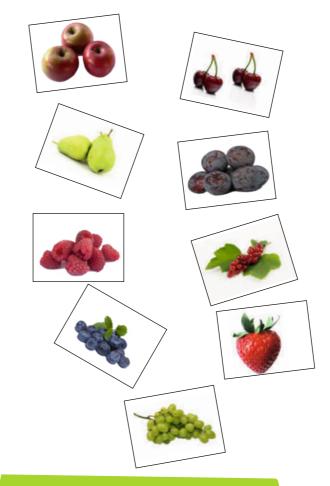
Vorbereitung

Drucke die Abbildung für je zwei TN einmal aus. Je Gruppe brauchst du außerdem eine Schere.

Durchführung

Welche Obstsorten haben in welchen Monaten in Deutschland Saison bzw. können so gelagert werden, dass sie auch in den Folgemonaten noch verkauft werden können?

Schneidet die einzelnen Obstsorten aus und verteilt sie auf die entsprechenden Monate!



Auflösung:

Äpfel: September - April (Lagerobst) Birnen: September - Februar (Lagerobst)

Himbeeren: Juni - September

Kirschen: Juni - Juli
Erdbeeren: Mai - Juli
Johannisbeeren: Juni - Juli
Zwetschgen: Juli - September
Blaubeeren: Juli - August
Trauben: September - Oktober











Januar	Februar
März	April
Mai	Juni
Juli	August
September	Oktober
November	Dezember



Thema Ernährung

Die Fairtrade - Prämie

Vorbereitung

Organisiere verschiedene *Fairtrade*-Produkte, die mit dem *transfair*-Siegel gekennzeichnet sind. Du findest sie in Supermärkten. Beachte: Das *transfair*-Zeichen findet sich nicht auf Produkten der GEPA, denn die GEPA hat höhere Standards als *transfair*.

Alle transfair-Produkte weisen einen fairtrade-Code auf. Die Produkte sollten so gewählt werden, dass sie aus verschiedenen Ländern kommen. Möglich sind z.B. Schokolade, Orangensaft, Honig, Schokokekse, Kakao-Pulver, Kaffee, Ananas-Konserve, etc.

Was du noch brauchst: Am besten hast du vor Ort Internet sowie ausreichend Endgeräte (Tablets, Computer, Smartphones) zur Verfügung. Ansonsten müssen die Informationen zu den Produkten im Vorfeld recherchiert, gegebenenfalls bearbeitet und ausgedruckt werden. Darüber hinaus brauchst du eine Weltkarte.

Durchführung

Alleine oder in Partnerarbeit wählen die TN ein Produkt aus der Box. Nun müssen sie auf der Verpackung den *fairtrade*-Code finden. Dieser kann dann auf folgender Internetseite eingegeben werden:

https://www.fairtrade-deutschland.de/einkaufen/fairtrade-code



Bedeutung der
Auswirkungen der Fairtrade-Prämie bewusst
machen

ab 6 TN

(\) 45 min

Mittel

Benötigt:
Transfair-Produkte
Smartphone
Internet
Weltkarte

Nun erscheint die Information, wo die fair gehandelten Bestandteile des Produktes herkommen. Außerdem findet man Informationen darüber, was die Kooperativen mit der *fairtrade*-Prämie gemacht haben.

Die TN platzieren nun ihr Produkt im Herkunftsland des fair gehandelten Bestandteils auf der Weltkarte.

Thema Ernährung

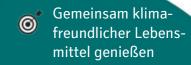
Schlemmereien

Durchführung

Gesunde, umweltfreundliche und faire Ernährung spielt heutzutage eine große Rolle - und je früher man lernt, was gesund ist und gut schmeckt, desto eher wird diese Ernährung im weiteren Leben umgesetzt.

In jeder Veranstaltung zum Thema Ernährung sollte es daher etwas zum Schlemmen geben. Wir empfehlen je nach Möglichkeiten

- ein leckeres Müsli mit verschiedenen Nüssen und Obst
- Brot mit leckeren pflanzlichen Aufstrichen zum Probieren
- selbstgemachte Obstspieße mit fairer, geschmolzener Schokolade
- selbstgemachte Milchshakes (auch gern mit Milch-Alternativen) oder Smoothies









Benötigt: Lebensmittel z.B. Obst, Müsli, Brot, pflanzliche Aufstriche, ...





Treibhausgase keschern

Vorbereitung

Du brauchst ein Seil, etwa 80 Tennisbälle (oder andere gleichgroße Bälle) sowie je 2 TN eine Augenbinde, einen Kescher und einen Eimer. Mit dem Seil legst du einen Seilkreis. Die Tennisbälle beschriftest du mit den Treibhausgasen CO₂, CH₄ und N₂O; lass auch ein paar Bälle unbeschriftet. Achte darauf, dass es weniger CH₄ als CO₂ und weniger N₂O als CH₄ gibt. Verteile nun die Bälle im Seilkreis.

Durchführung

Die TN bilden Paare. Ein*e Partner*in bleibt außerhalb des Seilkreises, der*die andere bekommt eine Augenbinde und einen Kescher und darf den Seilkreis betreten. Aufgabe des blinden Partners ist es nun in einer vorgegebenen Zeit (z.B. 5 Minuten) möglichst viele Treibhausgasmoleküle (Tennisbälle) aus dem Seilkreis zu entfernen und im eigenen Eimer, der am Rande des Seilkreises steht, zu sammeln.

Dabei hat er*sie nur den Kescher als Hilfsmittel.

Einstieg in das Thema Treibhausgase

ab 6 TN

20 min

Einfach

Kopiervorlage
5. 27

Benötigt:
Seil
ca. 80 Tennisbälle
Augenbinden
Kescher

Der*die Partner*in am Rand hat die Aufgabe, Sie*ihn durch mündliche Anweisungen zu den Bällen hinzuführen und so zu unterstützen. Anschließend wird gewechselt.

Das Spiel kann auch als Wettbewerb gespielt werden: Welches Paar keschert in kürzester Zeit am meisten Treibhausgase?



Klimawandel-Mysterie

Vorbereitung

Je nachdem, ob du diese Methode in Einzel- oder Partnerarbeit durchführen möchtest, kopiere die beiliegende Kopiervorlage entsprechend häufig. Die TN brauchen Scheren.

Durchführung

Die TN schneiden die 10 Kärtchen an den schwarzen Linien auseinander. Anschließend müssen sie die Kärtchen in die richtige Reihenfolge bringen, sodass sich eine logische Kette von Ereignissen ergibt. Als Hilfestellung sind die erste und die letzte Karte als solche gekennzeichnet.

Auswertung

Die Methode verdeutlicht den Zusammenhang unseres Fleischkonsums mit dem Klimawandel. Gleichzeitig wird aufgezeigt, dass Menschen in stark industrialisierten Ländern oft mehr Treibhausgase verursachen, als Menschen aus Ländern des globalen Südens, die aber stärker unter den Folgen des Klimawandels leiden werden.

Dabei kann zum einen auf die Entstehung des Treibhausgases Methan durch Rinderhaltung,

vom Meer überflutet..



zum anderen auf die Entstehung von Kohlenstoffdioxid durch die Verbrennung des Regenwaldes aufmerksam gemacht werden.

Die Methode eignet sich, um zu reflektieren, dass das eigene Verhalten (in diesem Beispiel bzgl. Ernährung) in der heutigen Welt globale Auswirkungen haben kann und wie wir unsere Ernährung klimafreundlich gestalten können.



Tuvalu ist ein Staat in der Südsee und besteht aus vielen flachen Inseln...
 Teeras Eltern wissen: Steigt der Meeresspiegel weiter an, wird ihre Heimat



Wimmelbild "Energiesparfehler"

Durchführung

Drucke das Bild aus: zum Beispiel einmal für alle in groß (DIN A1 gerne per E-Mail bei uns anfragen) oder ein Exemplar für jede*n TN in DIN A4. Jede*r TN darf nun so viele Energiesparfehler suchen und einkreisen, wie er*sie findet.

Das Spiel eignet sich sowohl für das Thema Energie und Umwelt als auch als Aktion auf Festen oder Märkten, um Tipps für zuhause zu geben. Für 20 gefundene Fehler gibt es dann eine Belohnung.

Auflösung

- das Licht oder Radio ausmachen, wenn man den Raum verlässt
- Elektrische Geräte komplett ausschalten, die man nicht braucht
- statt Aufzug zu fahren die Treppe nehmen
- Müll trennen
- Nicht unnötig heizen
- Fenster zumachen, wenn die Heizung an ist
- Den Deckel auf den Topf beim Kochen
- Kein Obst kaufen, welches von Übersee kommt

Mandlungsanregungen zum Energiesparen im Haushalt beliebig

(10 - 15 min

Einfach

Benötigt: Stift

Kopiervorlage S. 26

- Weniger Fleisch, stattdessen mehr Gemüse aus der Region essen
- Beim Zähneputzen das Warmwasser abstellen
- Autos fahren, am besten den ÖPNV nutzen
- mente oder Spielzeuge verzichten

Duschen statt baden Keine umweltunfreundlichen Spritfressenden Auf unnötige stromverbrauchende Dekoele-



Tetra-Pak-Kräutertöpfe

Vorbereitung

Du brauchst pro TN einen Tetrapak, der gut ausgewaschen worden ist. Außerdem Cuttermesser oder spitze Scheren, Stifte zum Anmalen, Erde, Kräuter(samen) und Wasser.

Durchführung

Schneide mit dem Cuttermesser oder einer Schere den oberen Teil komplett ab. Nun kannst du nochmal kontrollieren, ob der Tetrapak auch wirklich sauber ist und gegebenenfalls nochmal nachspü-

Nimm den Tetrapak nun in die Hand und knete ihn gründlich durch. Im nächsten Schritt möchtest du nämlich die äußere Schutzfolie abreißen - dies geht besser, wenn du alles gut durchgeknetet hast. Lass dir Zeit für diesen Schritt! Reiße anschließend die Schutzfolie ab. Sei vorsichtig dabei, es dürfen keine Löcher entstehen. Übrig bleibt die silberne Schicht innen, und außen eine graubraune Pappschicht. Du bist fast fertig.

Damit dein Kräutertopf oben einen guten Abschluss hat, knickst du den oberen Rand um, erst einmal, und dann noch einmal. Hierfür braucht es etwas Fingerspitzengefühl...

Anschließend kannst du die Pappe noch ganz nach deinen Wünschen gestalten. Danach kommt die angefeuchtete Erde hinein - und natürlich die Kräuter(samen) deiner Wahl.

of Aus Abfall schöne Deko- und Gebrauchsgegenstände herstellen

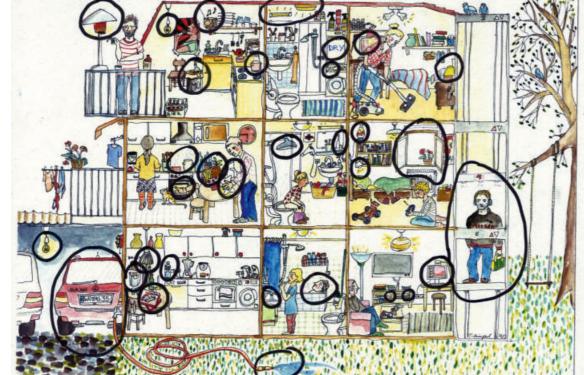
線器 ab 1 TN

(\) 30 min

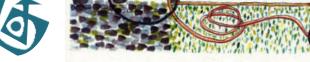
Einfach



Benötigt: je TN: 1 Tetrapak, Cuttermesser oder Schere, Farben zum Gestalten, Erde, Kräuter(samen)







Thema Wasser und Müll

Plastik-Rallye

Vorbereitung

Teile die TN in zwei Gruppen auf, die gegeneinander spielen.

Organisiere die unten aufgeführten Gegenstände - oder Ausdrucke mit guten Bildern davon - jeweils zweimal. Lege die Bilder oder Plastikgegenstände vor das Seil der Startlinie. Lege die Alternativen etwa 10 – 15 Meter weit entfernt. Zwischen den zwei konkurrierenden Gruppen sollte ein Abstand von 5 -10 Metern sein.

Durchführung

Das Ziel einer Gruppe ist es, schneller als die andere Gruppe jedem Plastikgegenstand eine ökologisch sinnvollere Alternative zuzuordnen.

Dafür stellen sich die Teams der Reihe nach hinter oder neben den Plastikgegenständen hinter der Startlinie auf. In jeder Gruppe darf die vorderste Person jeweils einen Plastikgegenstand in die Hand nehmen. Anschließend rennen sie zu den Alternativen und suchen für ihren Gegenstand die Alternative heraus. Sie kehren mit beiden Gegenständen zur Startlinie zurück. Die Spielleitung überprüft, ob die Wahl richtig ist. Ist dies der Fall, darf der*die nächste TN loslaufen. Ist der Gegenstand falsch, muss der*die TN noch einmal loslaufen. Das Spiel endet, wenn eine Gruppe alle Gegenstände richtig zugeordnet und hinter ihrer Startlinie platziert hat.

Auswertung

Welche Gegenstände kennt ihr nicht? Hat euch etwas verwundert? Würdet ihr die Alternativen auch ausprobieren und wenn nein, warum nicht? Fallen euch noch weitere Alternativen zu Plastikgegenständen ein, die ihr verwendet?



Benötigt:
Seil (Startlinie)
Plastikgegenstände
(siehe Liste)
oder:
gute Bilder davon

Plastik → → → **Alternative** Schnellhefter Plastik Schnellhefter Papier Zahnbürste Plastik Zahnbürste Holz Filzstifte Buntstifte Honigtube Plastik Honigglas **Lineal Plastik** Lineal Holz Frischhaltefolie Brotzeitdose Einzeln verpackte Süßigkeiten Dose mit Süßigkeiten Kleidungsstück Baumwolle Kleidungsstück Fleece Spielzeug Plastik Spielzeug Holz Einwegflasche Mehrwegflasche Besteck Plastik Besteck Metall Strohhalm Plastik Alternative, ggf. Makkaroni FlipFlops Konventionell Korkschuhe Haarbürste Plastik Haarbürste Holz Plastikjoghurtbecher Joghurtglas

Thema Wasser und Müll

Müllpfad

Vorbereitung

- Lege einen Seilkreis, in dem alle TN stehen können
- Lege ein Seil als Ziellinie in der Entfernung entsprechend der TN-Zahl (z.B. 24 Kinder - 24 Schritte)
- Zähle ab: Holzplatten/Teppichfliesen (etwa DIN A3 Größe) nach Anzahl der TN abzüglich 2 oder 3 (z.B. 24 TN entsprechen ca. 21/22 Platten)
- Verteile die Müllgegenstände in Schlangenlinien auf dem Spielfeld (falls du im Anschluss an dieses Spiel den Zeitstrahl Müllzersetzung spielst schlagen wir vor, die Gegenstände des Zeitstrahls zu verwenden)
- Du brauchst außerdem einen Eimer zum Einsammeln sowie Augenbinden

Durchführung

Vorstellung der Rahmengeschichte: Die TN sind auf einer meereskundlichen Forschungsexpedition mit einem Schiff unterwegs. Ein heftiger Sturm hat dabei ihr Schiff zerstört und sie sind auf einer einsamen Insel gestrandet. Ihr Ziel ist es nun, sich als gesamte Gruppe den Weg aufs nahe gelegene Festland zu bahnen. Hierfür haben sie sich aus den angespülten Resten ihres Schiffes Holzplatten (oder "Flöße") hergestellt. Nur mit Hilfe dieser Holzplatten können sie das Festland erreichen. Auf dem Weg dorthin fällt ihnen auf, wie viel Müll im Meer schwimmt. Sie wollen natürlich so viele Müllgegenstände wie möglich aus dem Meer aufsammeln und mitnehmen. Das Ziel des Spiels ist erreicht, wenn alle TN und alle Müllgegenstände hinter der Ziellinie sind.

Regeln

- Eine Holzplatte darf niemals ohne Berührung sein, sonst wird sie von der Strömung weggespült (ihr nehmt sie den TN weg!)
- Surfen auf den Holzplatten sowie Werfen der Holzplatten ist untersagt.
- Sobald ein TN mit einem Fuß das Wasser berührt, erblindet er (z.B. aufgrund kleiner Parasiten im Wasser) und bekommt eine Augenbinde solange, bis es das Festland erreicht hat.

Auflockerndes Spiel / Teamarbeit und Hilfeleistung fördern

ab 15 TN

(45 min

Mittel

Benötigt:
Seile
Müllgegenstände
(z.B. siehe S. 16)
Holzplatten oder
Teppichfliesen
Eimer
Augenbinden

- Berührt jemand mit der Augenbinde das Wasser bekommt ein*e andere*r TN eine Augenbinde.
- Steht jemand mit beiden Füßen im Wasser erfolgt ein kompletter Neustart des Spiels. Die Bedingungen werden auf Anfang zurückgesetzt, Augenbinden eingesammelt und Holzplatten ausgehändigt. Der Müll wird wieder verteilt.

Auswertung

Das Spiel ist der Erlebnispädagogik entnommen; das Ziel ist es vor allem, die Zusammenarbeit in der Gruppe zu stärken, Team-Kommunikation und gegenseitige Hilfeleistung zu fördern. Im Rahmen einer Einheit zum Thema Müll wird es eher als auflockerndes Spiel eingesetzt. Je nachdem, ob ihr die Zusammenarbeit am Ende reflektieren möchtet oder nicht, können die Regeln mehr oder weniger streng gehandhabt werden.

Reflexionsfragen

- Was habt ihr gut gemacht?
- Was würdet ihr anders machen, wenn ihr nochmal eine ähnliche Aufgabe als Gruppe bekommen würdet?
- Was würdet ihr einer anderen Gruppe raten, welche Fähigkeiten sie einsetzen muss, damit sie diese Aufgabe gut bewältigen kann?

(B)

Zeitstrahl Müllzersetzung

Vorbereitung

Lege ein Seil der Länge nach hin, lege die Jahreszahlen (600, 450, 300, 250, 150, 100, 50 Jahre vor heute) an das Seil mit entsprechenden, etwa stimmigen Abständen. Die Müllgegenstände (alternativ Bilder der Gegenstände) werden auf dem Boden am Beginn des Zeitstrahls bei null - also in der Gegenwart - ausgelegt. Lege die beschrifteten Karten mit Jahresdaten (ohne Zuordnung!) daneben.

Durchführung

Die TN sollen versuchen einzuschätzen, wie lange bestimmte Gegenstände / Materialien brauchen, um sich in ihre Bestandteile zu zersetzen. Dazu dürfen sie nacheinander einem Gegenstand eine Zerfallsdauer zuordnen und diese an die entsprechende Zahl des Zeitstrahls legen. Sind alle Gegenstände verteilt, können noch Korrekturen vorgenommen werden, anschließend wird aufgelöst.

Impulsfragen

600 Jahre

- · Entspricht diese Verteilung dem, was ihr bisher gedacht habt?
- Was schätzt ihr, wie lange stellt der Mensch denn schon Plastik her?

450 Jahre

Zerfallsarten:

Organisches Material (z.B. Papier, Baumwolle, Lebensmittelreste) wird in seine Bestandteile Lebewesen aufgenommen und verwer-

Metalle korrodieren, bis sie sich zersetzt haben. Bei Aluminium, das für Getränkedosen verwendet wird, geschieht das deutlich langsamer als bei Eisen bzw. Weißblech.

ren. Entsprechend wenig ist eine Plastikflasche aus den 50ern bis heute in seine Bestandteile zerfallen und wird dies erst tun, wenn unsere Ur-Ur-Enkel leben. Entsprechend schwer ist es, den Zerfallsprozess tatsächlich abzuschätzen.

Bewusstwerdung der Zerfallsdauer von verschiedenen Müllsorten in der Umwelt

ab 5 TN

(\) 30 min

Mittel

Benötigt: Seile Müllgegenstände (siehe Zeitstrahl) oder Bilder davon (Kartei-)Karten mit Jahreszahlen



2 Monate

5-15 Jahre

2 Jahre

5 Monate

heute



zersetzt. Diese werden von anderen

Plastik zerfällt in immer kleinere Teile.

Plastik gibt es etwa seit den 1950er Jah-

200 Jahre

50 Jahre



20 Jahre

Mikroplastik - Plankton Vergleich

Vorbereitung

Gehe in den Supermarkt und kaufe ein Kosmetikprodukt mit Mikroplastik. Achte dabei darauf, dass das Mikroplastik so groß ist, dass du es wie Sand zwischen deinen Fingern spüren kannst. Ob sich Mikroplastik in einem Produkt befindet, erkennst du an den Inhaltsstoffen. Folgende Bezeichnungen kennzeichnen Mikroplastik:

 AC = Acrylates Copolymer ACS = Acrylate Crosspolymer Nylon-6 = Nylon-6Nylon-12 = Nylon-12= Polyacrylat PΕ = Polyethylen PET = Polyethylenterephthalat PP = Polypropylen **PMMA** = Polyethylenmethacrylat **PUR** = Polyurethan PS = Polystyren

Kleiner Tipp: Am leichtesten wird man in Peelings fündig.

Darüber hinaus brauchst du Zoo-Plankton, also tierisches Plankton (z.B. *Copepoden* oder Wasserflöhe: *Daphnien*). Dieses kannst du im Internet bestellen, oder – falls du ein Plankton-Netz hast – aus einem Teich in deiner Nähe gewinnen.

Um es zu zeigen, brauchst du Petrischalen oder kleine Glasschalen. Außerdem benötigst du Teesiebe mit geringer Maschengröße und fließendes Wasser. Falls du darüber verfügst, kannst du auch Stereolupen verwenden, ansonsten eigenen sich auch normale Lupen.

Durchführung

Teile die TN in Kleingruppen auf. Jede Kleingruppe bekommt ein Teesieb und in das Teesieb gibst du ein bisschen was von deinem Mikroplastik-Kosmetikprodukt. Die TN sollen nun das Mikroplastik unter dem Wasserhahn aus dem Kosmetikprodukt auswaschen.

Anschließend können sie das Mikoplastik betrachten – hierfür wird es am besten auf einen kontrastreichen Hintergrund gelegt, z.B. dunkle Pappe. Hier kommen nun die Lupen (oder die Stereolupen) zum Einsatz.

Als nächstes bekommt jede Gruppe eine Petrischale. In die Petrischale kommen mehrere Tropfen mit Wasser, in denen Plankton schwimmt. Das Plankton soll ebenfalls mit der Lupe betrachtet werden.



Auswertungsfragen

- Vergleicht das Mikroplastik mit dem Plankton.
 Was fällt euch auf? Ähnliche Größe / ähnliche Form
- Wenn sich ein größeres Tier von Plankton ernährt, glaubt ihr, dass es zwischen Mikroplastik und Plankton unterscheiden kann?
- An einigen Stellen in den großen Müllstrudeln kommen auf 1 Plankton 5 Teile Mikroplastik.
 Welche Auswirkungen hat das auf die Tiere, die sich von Plankton ernähren?
- Welche Folgen hat diese Fehlernährung nun für das Nahrungsnetz insgesamt?

Weiterführung

Eine mögliche Weiterführung kann darin bestehen, die TN ihre persönlichen Kosmetikprodukte auf Mikroplastik untersuchen zu lassen. Hierfür kannst du für jede*n TN das Kästchen mit den Plastikbezeichnungen kopieren, so dass sie diese mit nach Hause nehmen können. Alternativ können sie auch Kosmetikprodukte mitbringen und vor Ort die Inhaltsstoffliste nach Plastikbezeichnungen untersuchen. Stellt plastikfreie Alternativen vor und wie man sie erkennt (z.B. Naturkosmetika, entsprechende Siegel).

Bewusstmachung über
Mikroplastik in unseren
Kosmetikprodukten,
Verdeutlichung der Verwechslungsgefahr von Plankton und
Plastik als Nahrung für Fraßfeinde

船 ab 5 TN

(30 min

🌠 🎉 🐧 Anspruchsvoll



Benötigt:
Kosmetikprodukt(e)
Zoo-Plankton
Petri- oder Glasschalen
Teesiebe, Pappe
Wasser / Waschbecken
Lupen, ggf. Stereolupen





(B)

Nahrungsnetz Meereslebewesen

Vorbereitung

Du brauchst für das Spiel Karten mit verschiedenen Meerestieren (am besten auf DIN A5 Größe), genügend Wäscheklammern und ein langes Seil. Mögliche Meerestiere: Robbe, Scholle, Hai, Wattwurm, Krebs, Kormoran, Möwe, Seestern, Hering, Qualle, Austernfischer, Plankton, europäischer Aal, Delfin (kleiner Tümmler), Orca, Muschel, Gänse, Enten, Fischadler, Seepferdchen, Krabbe, Tintenfisch. Wichtig: es müssen unbedingt die Qualle und das Plankton verwendet werden.

Um das Spiel zu vereinfachen kannst du auf die Rückseite von jedem Tier deren Futter und Fressfeinde notieren.

Durchführung

Zu Beginn der Einheit wird das Spiel "Wer bin ich?" (siehe S. 5) mit Meerestieren gespielt. Wenn die TN ihr Tier erraten haben, klemmen sie es sich vorne sichtbar mit der Wäscheklammer an den Kragen.

Haben alle TN ihr Tier erraten, stellen sie sich in einen großen Kreis. Gemeinsam wird nun ein Nahrungsnetz aufgebaut. Dazu bekommt die Person das Seilende in die Hand, die das Plankton darstellt. Nun müssen die TN überlegen, wer von den Tieren das Plankton fressen könnte. Das Seil wird nun von einem Tier zum nächsten weitergereicht die Nahrungskette rauf und wieder runter, bis am Ende alle Tiere in dem Netz verbunden sind und alle TN das Seil in der Hand halten. Nun gehen alle einen Schritt zurück, sodass das Netz straff gespannt ist.





Auch wir Menschen werden von dem Nahrungsnetz im Meer getragen:

Wenn die TN sich trauen, können sie sich nacheinander schweben lassen. Dazu gehen alle TN in die Hocke, dann legt sich eine Person in die Mitte des Netzes, wo sich viele Seilstücke überkreuzen, und anschließend stellen sich alle auf Kommando wieder hin. Zum Absteigen gehen wieder alle gleichzeitig in die Knie.

Was passiert, wenn die Quallen mit Plastiktüten die im Meer schwimmen, vertauscht werden?

Um diese Frage zu beantworten, darf die Qualle einmal fest an ihrem Seilstück ziehen. Zwei der TN sollten jetzt einen deutlichen Ruck spüren. Diese dürfen nun an den Seil ziehen, usw. Es wird erkennbar, dass durch die Vernetzung das Plastik in die gesamte Nahrungskette gelangt.

Und wer steht am Ende der Nahrungskette? Klar, wir Menschen. So gelangt das Plastik auch in unsere Mägen, wenn wir z.B. Fisch essen.

Auswertung

Die Einheit eignet sich dazu, z.B. folgende Themen zu besprechen:

- Wie verbreitet sich Plastik in der Nahrungskette und welche Auswirkungen hat es konkret auf die Tierwelt?
- Wie können wir verhindern, dass Plastik ins Meer gerät?
- Welche Projekte gibt es, um Plastik wieder aus den Meeren zu entfernen?



Wasserverbrauch im Haushalt

Vorbereitung

Du benötigst einen Wasserbehälter, eine Gießkanne, mehrere Regenrinnen (oder andere Rohre), einige Stäbe (z.B. Pflanzstecken), Draht, 120 Scheiben oder Würfel zum Stapeln sowie beschriftete mit den Haushaltsgegenständen beschriftete Karten (siehe grüner Kreis rechts, S. 23).

Durchführung

Zu Beginn wird eine Pipeline gebaut, die das Grundwasser in unsere Haushalte befördert.

Die mit Wasser gefüllte Gießkanne bildet den Start (Quelle), der leere Wasserbehälter markiert das Ende (unsere Haushalte). Die TN sollen aus den Materialien, die zur Verfügung stehen, eine wasserdichte Pipeline vom Start bis zum Ziel bauen, um damit Wasser zu befördern.

Spielen mehrere Gruppen das Spiel hintereinander, so kann dabei auch die Zeit gemessen werden, welche Gruppe am schnellsten eine Pipeline bauen kann.

Anschließend wird der Wasserverbauch im Haushalt näher angeschaut. Die TN dürfen zuerst Vermutungen aufstellen, wo wir am meisten Wasser verbrauchen. Dann dürfen die 120 Scheiben auf die 8 Kategorien aufgeteilt werden, je nachdem wie deren Verbrauch geschätzt wird. Sind alle verteilt wird anhand einer Auflösung das Ergebnis korrigiert.

Auswertung

Mögliche Ideen, wie der eigene Wasserverbrauch im Haushalt reduziert werden kann:

- Duschen statt Baden
- Toilettenspülung mit Wasserstopp- oder 2-Tastensystem
- Sparsame Wasch- und Spülmaschinen benutzen
- Spül- und Waschmaschinen nur voll gefüllt laufen lassen
- Regenwasser sammeln und für den Garten nutzen
- beim Zähneputzen nicht den Wasserhahn laufen lassen
- tropfende Wasserhähne gleich reparieren lassen
- Wassersparend hergestellte Produkte kaufen (z.B. Recyclingpapier)
- Rasen möglichst nicht sprengen, auch verbrannter Rasen erholt sich nach dem ersten Regen

Täglicher Wasserverbrauch im Haushalt in Deutschland von einer Person: 120 Liter

•	WC-Spülung	40 L
•	Baden/Duschen	37 L
•	Wäsche waschen	16 L
•	Körperpflege	8 L
•	Geschirrspülen	8 L
•	Gartenbewässerung	5 L
•	Kochen/Trinken	4 L
•	Autowäsche	2 L

Bewusstsein schaffen über den Wasserverbrauch im Haushalt. Anregung zum Wassersparen geben

ab 10 TN

(\) 45 min

Anspruchsvoll



Benötigt:
Wasserbehälter
Gießkanne
Regenrinne oder -Rohre
Stäbe, Draht,
120 Scheiben oder Würfel
Karten mit Bildern der
Haushaltsgegenstände



(

S

Thema Biologische Vielfalt

Insekten-Rallye



Vorbereitung

Suche im Internet nach Fotos oder guten Zeichnungen von Vertretern folgender Tiergruppen (gut unterscheidbar) und drucke diese in DIN A5 Format je zweimal aus.

Biene, Mücke, Eintagsfliege, Nachtfalter, Tagfalter (Schmetterling), Heuschrecke, Wanze, Libelle, Hornisse, Stubenfliege, Laufkäfer, Maikäfer, Marienkäfer, Rüsselkäfer, Hummel, Assel, Hundertfüßler

Nimm ein DIN A1 Plakat: Zeichne eine Tabelle auf dieses Plakat: die einzelnen Kästchen der Tabelle sollen die Größe der ausgedruckten Bilder haben, die Anzahl der Kästchen entspricht der Anzahl der Bilder. In jedes Kästchen schreibst du die Bezeichnung für eine Tiergruppe.

Kopiere das DIN A1 Plakat, so dass du zwei davon hast.

Spielverlauf

Die TN werden in zwei Gruppen aufgeteilt, die gegeneinander spielen. Das Ziel ist es, schneller als die andere Gruppe jeder Tiergruppe das richtige Bild zuzuordnen.

Die Plakate mit den Tiergruppen-Namen liegen vor dem Seil der Startlinie. Die Bilder liegen ausgebreitet etwa 10 – 15 Meter weit entfernt. Beides gibt es für jede Gruppe je einmal. Zwischen den Gruppen sollte ein Abstand von 5-10 Metern sein, damit nicht abgeschaut werden kann.





Durchführung

Jedes Team stellt sich der Reihe nach hinter dem Plakat hinter der Startlinie auf. Zu jedem Team gibt es eine Spielleitung. Der*die vorderste TN einer Gruppe nennt der Spielleitung das Tier, welches er*sie holen möchte. Anschließend rennt er*sie zu den Bildern, sucht für diese Tiergruppe das Bild, kehrt zum Plakat zurück und legt es auf das entsprechende Kästchen. Die Spielleitung überprüft, ob die Wahl richtig ist. Ist dies der Fall, darf der*die nächste TN loslaufen. Ist der Gegenstand falsch, muss der*die TN das Bild zurückbringen, dann ist der*die Nächste dran. Das Spiel endet, wenn eine Gruppe alle Bilder richtig zugeordnet hat.

Auswertung

In der Auswertung empfiehlt sich ein lockeres Gespräch über die abgebildeten Tiergruppen, inwiefern sie den TN bekannt sind und wo sie vorkommen. Eine geeignete Anschlussmöglichkeit – sofern man sich in einem geeigneten Biotop befindet - ist die Methode des Insektensuchens.

Alternativ eignet sich die Methode auch, um im Anschlussgespräch auf den Rückgang der Fluginsekten aufmerksam zu machen und auf deren Ursachen und deren Folgen einzugehen.

Thema Biologische Vielfalt

Der Luchs in Deutschland

Vorbereitung

Du brauchst ein möglichst großes Bettlaken. Auf dieses malst du mit wasserfesten Stiften das Bild auf Seite 28. Bei allen Flächen, die schwarz ausgemalt sind (Kreise, Vierecke) schneidest du entsprechende Löcher in das Laken.

Die Geschichte

Im Nationalpark Bayerischer Wald lebt ein Luchs, der dort kein Revier mehr findet, weil alle Reviere besetzt sind. Also macht er sich auf den Weg, um ein eigenes, unbesetztes Revier zu finden. Dies wird im Nationalpark Harz (Ziel) der Fall sein, allerdings sind bis dahin einige Gefahren zu meistern (Wilderer im Bayerischen Wald, Autobahnen und Autobahnkreuze, eine Flussüberquerung sowie eine Stadtdurchquerung).

Durchführung

Die TN stellen sich gleichmäßig um das Bettlaken und nehmen es am Rand in ihre Hände. Am Start wird ein Tennisball platziert, welcher den Luchs symbolisiert. Durch Auf- und Abbewegungen des Lakens müssen die TN den Tennisball nun über das Spielfeld rollen: Die Laufroute des Luchses ist gekennzeichnet durch die orangen-gestrichelte Linie. Der Tennisball sollte in etwa der Linie folgen; die orangefarbenen Punkte müssen in der richtigen Reihenfolge durch den Ball berührt werden. Fällt der Ball in ein Loch, so ist der Luchs leider gestorben: es gibt einen Neustart. Hat der Ball alle orangefarbenen Punkte berührt und auch das Autobahnkreuz erfolgreich umlaufen, so ist das Spiel gewonnen.





Auswertungsvarianten

Das Spiel stellt einen guten Einstieg in das Thema der Biotopvernetzung dar. Damit ist gemeint, dass Arten in angemessenen Abständen geeignetete Biotope zur Verfügung haben müssen, um wandern oder sich ausbreiten zu können. Ansonsten kann es in einer Teilpopulation zu einer genetischen Verarmung führen, die wiederum das Aussterben von Arten begünstigt. Darüber hinaus kann auf menschgemachte Hürden aufmerksam gemacht werden (wie Autobahnen sowie künstliche Grünbrücken und Tunnel, die es Arten ermöglichen diese zu überqueren) und die zunehmende Versiegelung der Landschaft durch Bebauung, die auch zum Lebensraumverlust vieler Arten beiträgt.

Die Spielidee kann auch gut auf andere Themen übertragen werden, wie z.B. Gefahren im Vogelzug.







2/.

Kopiervorlagen

Samenbälle basteln

Vorbereitung

Du brauchst möglichst viele Eierkartons, einen Pürrierstab und einen kleinen Eimer sowie Samen einheimischer Blütenpflanzen. Nimm pro 10 TN etwa zwei 6er-Eierkartons.

Durchführung

DieTNzerreißendie Eierkartons zu Schnipseln, welche zusammen mit Wasser im Eimer vermischt werden. Dies wird kurz eingeweicht und anschließend püriert. Fügt dann die Samen hinzu und vermischt alles. Nun können die TN mit den Händen immer so viel der Samen-Papiermasse entnehmen, dass daraus kleine Kügelchen geformt werden können. Die werden dann zum Trocknen in die Sonne gelegt.

Findet ihr nun einen geeigneten Ort - also ein hässliches Stück unbepflanztes Land in oder bei eurer Ortschaft, das ihr verschönern möchtet, dann könnt ihr euren Samenball dort einfach hinwerfen. Beim nächsten Regen beginnen die Samen dann auszukeimen.

Mitwirkung an der Verbesserung der Pflanzenartenvielfalt fördern

ab 10 TN





S Einfach



Benötigt: Eierkartons Pürierstab kleiner Eimer Samen einheimischer Blühpflanzen Wasser



Ernährungsbingo

Finde eine eine Person, die schon e Vege- mal im Eine-Welt- n ist. laden eingekauft hat.	eine Finde eine Jie kei- Person, die gerne at mag. Kuchen backt.	eine Person, die schon ie gera- mal Schnecken er hat. gegessen hat.	Finde eine Person, die die auf schon mal einen Lebens- Löwenzahnsalat chtet. gemacht hat.	eine ie noch Person, die gerne Fertig- vgessen Brezel ist.	eine Person, die schon Buch- gessen ighteinen milch getrunken hat.
Finde eine Person, die Vege- tarier*in ist.	Finde eine Person, die kei- nen Spinat mag.	Finde eine Person, die gera- de Hunger hat.	Finde eine Person, die auf regionale Lebens mittel achtet.	Finde eine Person, die noch nie ein Fertig- gericht gegessen hat.	Finde eine Person, die schon mal eine Buch- ecker gegessen hat.
Finde eine Person, die beim regionalen Eier- mann einkauft.	Finde eine Person, die gerne Kekse in den Kakao tunkt.	Finde eine Person, die sei- nen Müll ordent- lich trennt.	Finde eine Per- son, die gerne Pizza isst.	Finde eine Person, die "Charlie und die Schokoladenfab- rik" gesehen hat.	Finde eine Person, die keine Pilze auf der Piz- za mag.
Finde eine Person, die ein Bonbon dabei hat.	Finde eine Person, die einen Garten zu Hause hat.	Finde eine Person, die Bio- produkte kauft.	Finde eine Person, deren Lieblingsessen Spaghetti ist.	Finde eine Person, die schon mal ein Ei aus- gepustet hat.	Finde eine Person, die gerne ein Käsebrot isst.
Finde eine Person, die gerne Schokolade isst.	Finde eine Person, die eine Lebensmittelaller- gie hat.	Finde eine Person, die eine Pet-Flasche dabei hat.	Finde eine Person, die un- gern spült.	Finde eine Person, die auf faire Lebensmit- tel achtet.	Finde eine Person, die ein Kochbuch besitzt.
Finde eine Person, die schon mal selbst ge- kocht hat.	Finde eine Person, die gerne Obst isst.	Finde eine Person, die schon mal im Sommer Lebkuchen ge- gessen hat.	Finde eine Person, die noch nie im McDonalds war.	Finde eine Person, die schon mal picknicken war.	Finde eine Person, die zu Hause den Müll raus bringen muss.







Frühstückskarte -Bestellbagen-

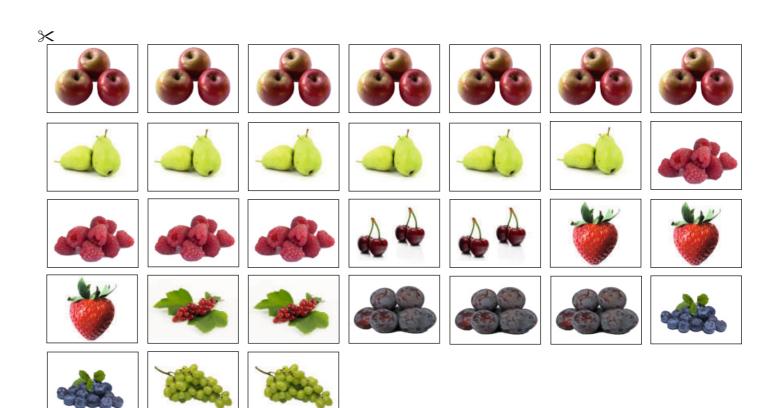
	Anzahl x Preis																								
		⊅ 09′0	0,60	0,60 ₡	2,20 🤃	2,90 🤃	0,20 🕸	5,10 ¢	1,20 🤃	2,10 @	2,90 @	8,00 @	0,50		2,20 @	3,80 @	5,00 @	2,00 ₡	1,10 @		2.80 ₡	5.50 @	4,80 €	5,80 ₡	
The manual of the second of th	Frühstück klassisch	1 Scheibe Brot	1 Brötchen	1 Portion* Marmelade	1 Portion* Nutella	1 Portion* Butter	1 Portion* Margarine	1 Scheibe Käse	1 Portion* Frischkäse	1 Scheibe Putenwurst	1 Scheibe Schinken vom Schwein	1 Scheibe Rinderwurst	1 Portion* Gemüseaufstrich	Frühstück sportlich	1 Schale Corn Flakes / Smacks (onno Milch)	1 Schale Müsli (ohne Milch)	1 Becher Joghurt	1Ei	1 Apfel	of city of	1 Glas Anfelsaft regional	1 Glas Orangensaft	1 Glas Milch	1 Tasse Kakao	
	Anzahl (ankreuzen)	12345	12345	12345	12345	12345	12345	12345		34	34		12345		12345	12345	12345	12345	12345		12345	7	3 4	12345	
	Anzahl x Preis	⊅ 09'0	⊅ 09'0	\$ 09,00	2,20 ₡	2,90 ¢	0,20 ¢	5,10 ₡	1,20 ₡	2,10 €	2.90 ₡	8.00 @	0,50		2,20 ₡	3,80 @	\$,00 €	2,00 ₡	1,10 ¢		2.80 ₡	5.50 @	4,80 €	5,80 @	
- Janamadan-	Friihetiick klassisch		1 Brötchen	1 Portion* Marmelade	1 Portion* Nutella	1 Portion* Butter	1 Portion* Margarine	1 Scheibe Käse	1 Portion* Frischkäse	1 Scheibe Putenwurst	1 Scheibe Schinken vom Schwein	1 Scheibe Rinderwurst	1 Portion* Gemüseaufstrich	Frühstück sportlich	1 Schale Corn Flakes / Smacks (ohne Milch)	1 Schale Müsli (ohne Milch)	1 Becher Joghurt	1Ei	1 Apfel	Solution Co.	1 Glas Anfelsaft regional	1 Glas Ovandansaft	1 Glas Milch	1 Tasse Kakao	
	Anzahl	12345	12345	12345	12345	12345	12345	12345	12345	12345	12345	12345	12345		12345	12345	12345	12345	12345		12345	12345	12345	12345	

Kopiervorlagen

Saisonkalenderpuzzle

Welche Obstsorten haben in welchen Monaten in Deutschland Saison, bzw. können so gelagert werden, dass sie auch in den Folgemonaten noch verkauft werden können?

Schneidet die einzelnen Obstsorten aus und verteilt sie auf die entsprechenden Monate!



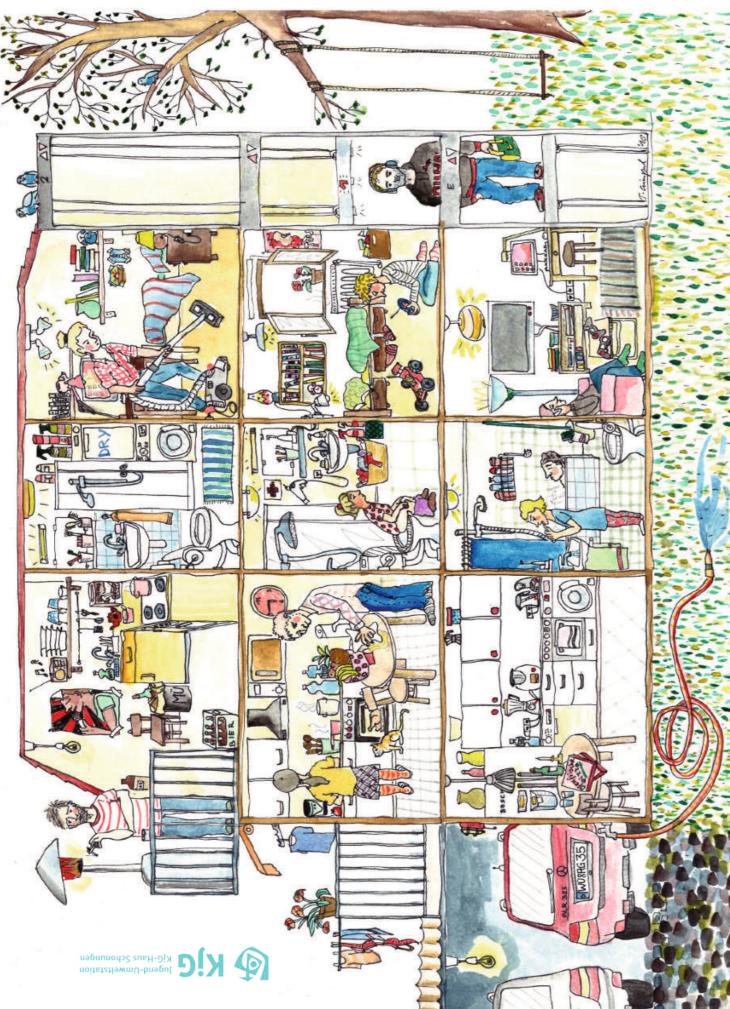
F	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
 	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember







Kopiervorlagen











N₂O Distickstoffoxid (Lachgas)

Hauptursachen



 Kohlendioxid ist das stärkste Treibhausgas. Es leistet mit 66 Prozent den Hauptbeitrag zur menschenverursachten Erderwärmung.

Inwieweit ein Treibhausgas zum Treibhauseffekt mitwirkt hängt von seiner Häufigkeit in der Atmosphäre sowie Eigenschaften des Moleküls (wie z.B. Langlebigkeit) zusammen.

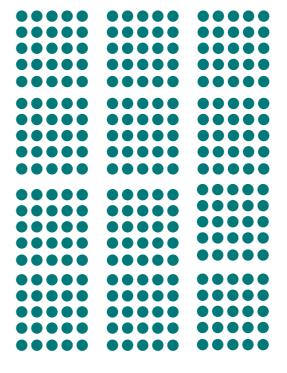






Ein Methan-Molekül hat etwa die gleiche Wirkung wie 25 CO₂-Moleküle. Sein Beitrag zum Treibhauseffekt beträgt 16,4 Prozent.

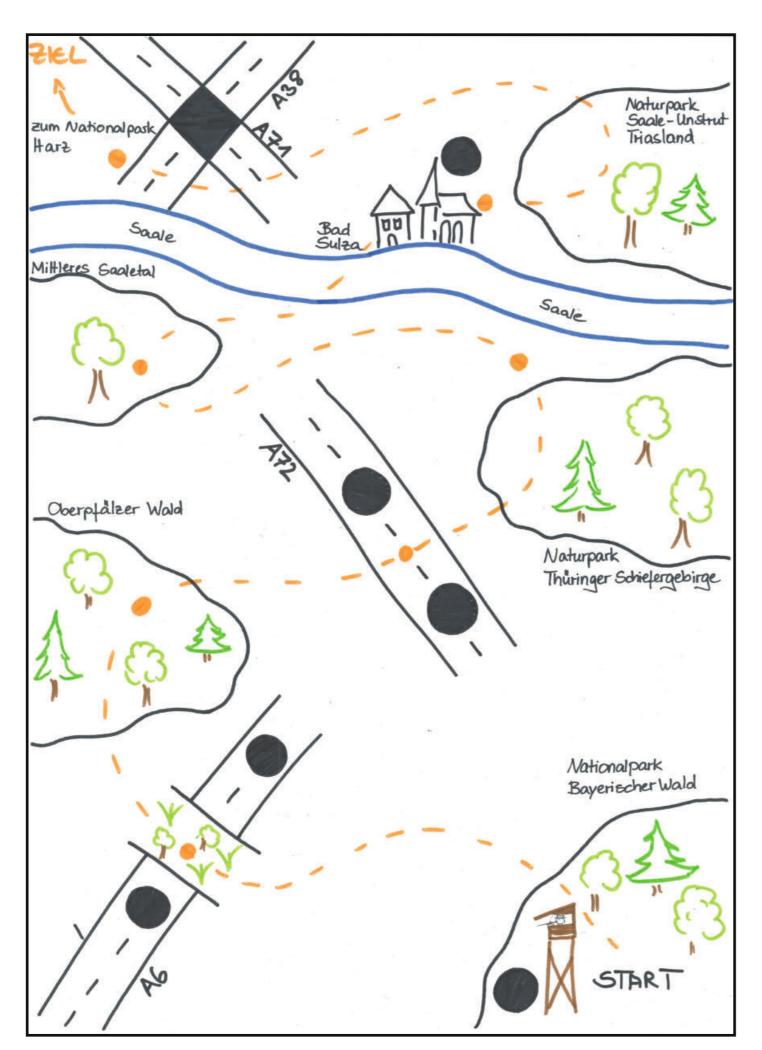




Lachgas-Molekül hat etwa die gleiche Wirkung wie 300 CO₂-Moleküle. Sein Beitrag zum Treibhauseffekt beträgt 6 Prozent.

Quelle: https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/atmosphaerische-treibhausgaskonzentrationen#beitrag-langlebiger-treibhausgase-zum-treibhauseffekt





Aufgabe:

Schneide folgende Aussagen aus. Sortiere sie anschließend in der richtigen Reihenfolge!

1. Jan isst gerne Steak.	In den letzten 25 Jahren wurde eine Fläche Regenwald von den Menschen abgebrannt, die größer als ganz Deutschland ist. Im Regenwald leben viele seltene Tiere und Pflanzen.
Durch die Erderwärmung schmelzen Gletscher und die Eiskappen von Nord- und Südpol. Dadurch steigt der Meeresspiegel auf der ganzen Welt.	Alles in allem isst Jan etwa 85kg Fleisch und Wurst im Jahr.
Den größten Teil an Fleisch und Wurst stellen unsere Bauern in Deutschland selbst her. Sie verwenden dafür besonderes Futter, damit die Tiere schneller wachsen.	Durch das Verbrennen von Wald entstehen Treibhausgase. Diese heizen unser Klima auf. Wenn wir das nicht ändern, wird es 2100 wahr- scheinlich 5°C wärmer auf der Erde sein als heute.
Tuvalu ist ein Staat in der Südsee und besteht aus vielen flachen Inseln. Die Inseln ragen nur 3 Meter aus dem Meer heraus. Dort lebt das Mädchen Teera. Sie ist 12 Jahre alt.	In Brasilien in Südamerika werden riesige Landflächen für den Soja- anbau genutzt. Dafür zerstören die Menschen auch wertvolle Regenwaldgebiete.
Das Futter, das die Tiere dazu bringt, schneller zu wachsen, stammt aus Südamerika. Ein Teil davon sind Sojabohnen. Die können in Deutsch- land nicht so gut angebaut werden, weil es hier zu kalt ist.	10. Teeras Eltern wissen: Steigt der Meeresspiegel weiter an, wird ihre Heimat vom Meer überflutet. Sie müssen ihre Heimat dann verlassen. Dabei muss man wissen: Für den Klimawandel sind sie nicht verant- wortlich.

33

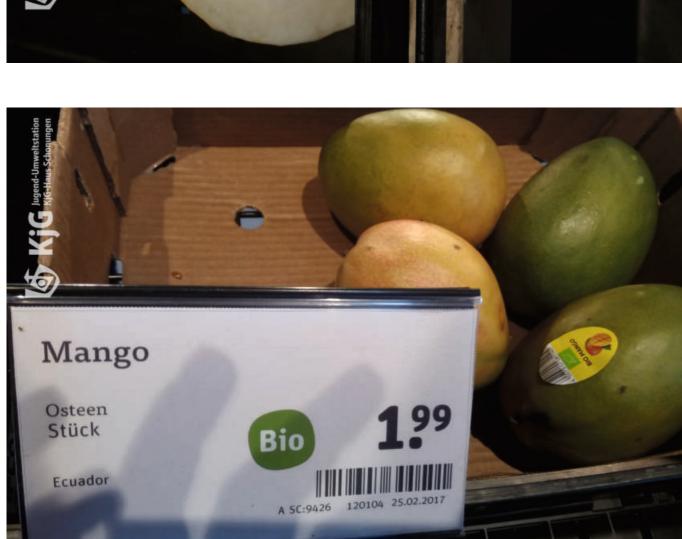


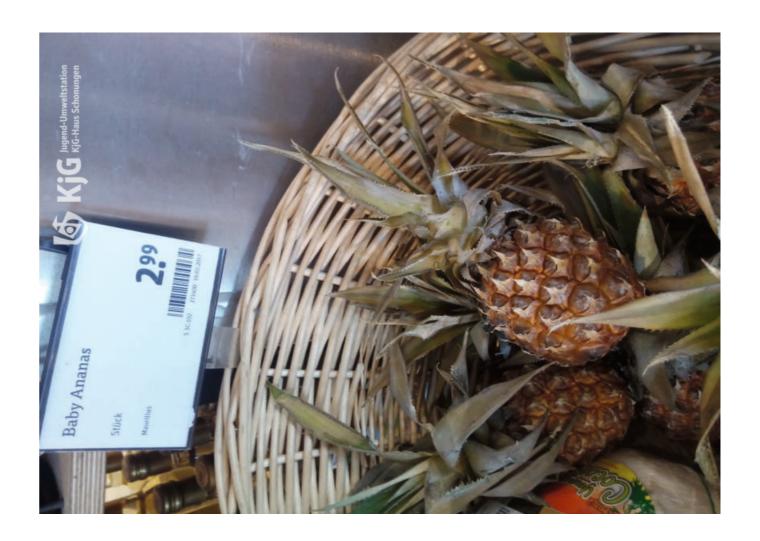
















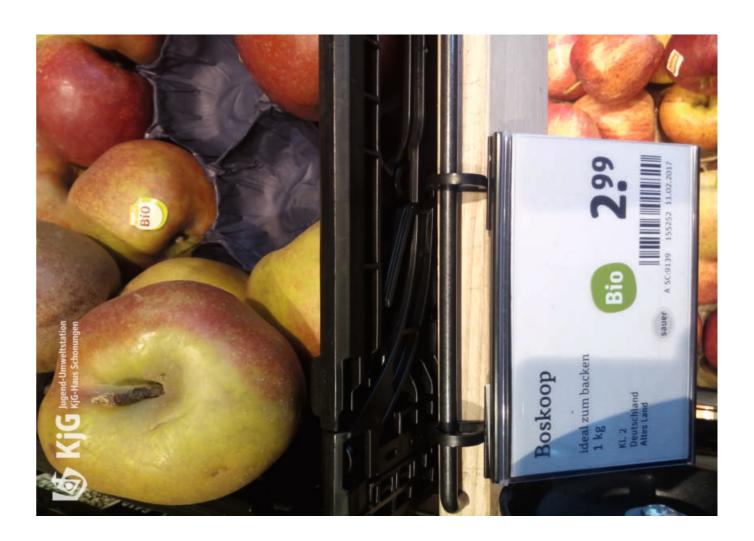














Thema Feuer und Flamme

Lagerfeuergottesdienst - "Für was brennst du?"

Vorbereitung

Richte ein kleines Lagerfeuer her (Feuerstelle/ Feuerschale) und zünde es an. Ein Wassereimer wird in die Nähe gestellt. Stelle Bierbänke auf, verteile Liederbücher und stelle kleine Holzstücke im Körbchen und Weihrauchkörner im Glas bereit.

Durchführung

Zu Beginn singen alle gemeinsam das Lied "Eingeladen zum Fest des Glaubens (GfY, 2) oder hören das Lied "Zusammen" von Clueso feat. Fanta 4 an, je nachdem ob die Gruppe gern singt.

Im Anschluss erfolgt das Kreuzzeichen und eine Einführung zum Thema. Bei der Einführung kannst du beispielsweise durch Gedanken zu "Sommerzeit =Lagerfeuerzeit" oder "Lagerfeuer als Zeichen für Gemeinschaft" an das Thema heranführen. Über das Thema "Facetten des Feuers" leitest du zur "Feuermeditation" (s. HP) hin. Anschließend sprichst du ein Gebet (s. HP). Passend dazu wird gemeinsam das Lied "Ein Funke aus Stein geschlagen" (GfY, 632) gesungen oder das Lied "Hallelujah" von Lucy Thomas abgespielt. Auf den nachfolgenden Bibeltext 1 Kor 12, 4-11 kannst du hinführen, indem du beispielsweise darüber sprichst, von wem der Bibeltext stammt, um was es darin geht und an wen sich der Text richtet. Dann trägst du den Bibeltext und die Gedanken zum Bibeltext vor.

Schließlich kommen die TN in Aktion. Jede*r nimmt sich ein kleines Holzstück als Zeichen seiner Einzigartigkeit und tauscht sich mit der Person neben dran darüber aus, für was sie brennen (Themen oder Talente etc.). Das Holzstück wird nun ins Lagerfeuer geworfen und wer möchte, teilt mit den anderen für was man brennt. Gemeinsam singt ihr "Wagt euch zu den Ufern" (GfY, 600) oder du spielst "Alles brennt" von Johannes Oerding ab. Schließlich folgen die freien Fürbitten.

Hier darf jede Person ihre Bitte/ ihr Gebet frei formulieren und dabei ein Weihrauchkorn in das Feuer werfen. Dadurch wird symbolisiert, dass das Gebet wie auch der Weihrauch in den Himmel steigt. Eigene Kompetenzen und Interessen erkennen, sich als Teil der Gemeinschaft wahrnehmen

beliebig viele TN, ab 9 Jahren

30-45 Min



Benötigte Materialien
Alles für ein Lagerfeuer
Bierbänke
Liederbücher
kleine Holzstücke
Weihrauchkörner
Liederbücher
Boombox, Smartphone
Ablaufplan und Texte

Gemeinsam wird das Vaterunser gesprochen und du trägst das Segensgebet vor, um schließlich mit dem Lied "Möge die Straße uns zusammenführen (GfY, 381) oder "Ein Hoch auf uns" von Andreas Burani den Gottesdienst abzurunden.



Thema Feuer und Flamme

Chaosspiel Feuer

Vorbereitung

Auf einem größeren Gelände oder in einer Halle verteilst du Karten mit Zahlen von 1-100 auf der Vorderseite und Begriffen auf der Rückseite so, dass die TN etwas danach suchen müssen. Stelle zwei Tische auf. Auf einen legst du den Spielplan und stellst Spielfiguren und einen Würfel bereit. Auf den zweiten Tisch legst du die Aufgabenliste (s. Homepage) und benötigte Materialien. Du solltest das Spiel mit mehreren Betreuer*innen durchführen, damit ihr euch auf die Tische und die Betreuung der Gruppen (Schiedsrichter*in) aufteilen könnt.

Durchführung

Du teilst die TN in Gruppen mit ca. 5 Personen ein, je nach Alter, Kenntnisstand und Gesamtgruppengröße. Jeweils mindestens ein Kind sollte gut lesen können.

Nacheinander würfelt jede Gruppe eine Zahl und darf die Anzahl der Augen auf dem Spielplan mit ihrer Spielfigur laufen. Die Zahl, auf der nun ihre Spielfigur steht, müssen sie im Raum suchen. Wichtig ist, dass sie die Zahlenkarten nicht mitbringen dürfen. Die Karten bleiben dort, wo sie gefunden wurden.

Sie merken sich das Wort auf der Rückseite der Zahlenkarte, kommen als Gesamtgruppe (!) wieder zu euch, diesmal an den Aufgabentisch, und nennen euch das Wort. Auf eurer Liste kontrolliert ihr, ob sie die richtige Karte gefunden haben. Ist es das richtige Wort zur Zahl, erhalten sie eine Aufgabe/eine Frage. Was sie erhalten, findet ihr in eurer Liste (s. Homepage).

Thematisch dreht sich fast alles um die Themen "Erneuerbare Energien", "Waldbrände", "Klimawandel" und allgemein "Feuer". Es sind aber auch ein paar "Spaßübungen" dabei. Haben sie ihre Aufgabe richtig gelöst, dürfen sie wieder am Tisch des Spielplans würfeln.

Spielerisch den genannten Themen begegnen, Wissen überprüfen und festigen

10-15 TN ab 6-12 Jahre (Mind. ein Kind pro Gruppe sollte gut lesen können)

45 - 90 Minuten

Fragen,
Aufgaben, Kontrolllisten etc..
https://www.kjghaus.de/feuer

Benötigt:
Spielplan Chaosspiel,
Spielfiguren, Würfel
Zahlenkarten von 1-100 mit
Begriffen auf der Rückseite
Material für die Aufgabenlösung
(Papier, Stifte, Vorlagen...)
2 Tische, Bänke/Stühle

Das Spiel geht immer so weiter wie beschrieben. Die erste Gruppe am Ziel (Feld 100) hat gewonnen. Falls die Zeit etwas knapper ist, begrenzt ihr die Zeit. Dann gewinnt die Gruppe, die am weitesten vorangekommen ist.

Weiterführung

- Reflexion zu den Themen im Spiel
- Feuer machen
- Feuerexperimente



Thema Feuer und Flamme

Glutbrennen: Herstellen von Essgeschirr mit Glut

Vorbereitung

An die Feuerstelle stellst du einen Eimer Wasser. Du entfachst ein Feuer und wartest bis eine schöne Glut entsteht. Das Feuer muss immer weiter brennen. Lege eine Grillzange für die Glut und mehrere Löffel bereit. Vorab besprichst du die Regeln im Umgang mit einem Schnitzmesser und mit Feuer/Glut.

Durchführung

Alle TN erhalten einen Holzscheit und ein Schnitzmesser, um einen Löffel herzustellen (Größe Holzscheit ca. 15x3x3 cm, geeignetes Holz als Essgeschirr und zum Schnitzen, gut getrocknet, um Risse zu vermeiden). Zudem bekommt jede*r TN einen geraden, dickeren Ast (ca. 30 cm). Nun wird ein Löffel hergestellt:

Auf eine Seite des Holzscheites Löffelumrisse aufmalen: Stil + Oval (sollte in den Mund passen)

- Mit Zange Glut auf das Oval legen und mit dem Ast dort festhalten. Den Holzscheit dabei am "Löffelstil" festhalten
- Immer wieder leicht in Richtung Glut pusten, sodass diese aufglüht und sich in das Holz hinein brennt. Achtung! Nicht zu sehr pusten, das Holz soll nicht anfangen zu brennen!
- Bei Kindern bitte zwischendurch Trinkpausen machen und Verletzungsgefahr durch Funken beachten
- Glut regelmäßig austauschen, wenn sie zu klein wird oder abkühlt, zwischendurch die verkohlten Stellen mit einem Löffel ausschaben
- Fängt es an zu brennen, Glut zurück ins Feuer legen und Feuer auspusten
- Wenn gewünscht Vertiefung erreicht ist: Glut zurück legen, abgekühlten Holzscheit in die gewünschte Form schnitzen und anschließend fein schleifen (Splitter und Ruß entfernen), Bei Bedarf Löffel mit Leinöl einreiben und es einziehen lassen

Die TN lernen Essgeschirr selbst herzustellen,
Verantwortungsvoller Umgang mit Feuer wird erlernt

Abhängig von Betreuung, ab 8 Jahren

1,5 -2 Stunden

Benötigt:
Feuerstelle/Feuerschale(n)
Eimer mit Wasser
Alles, um ein Feuer zu machen
Grillzange, Holzscheite für Löffel
(ca. 15 x 3 x 3 cm), Mehrere
(Kinder-) Schnitzmesser, Löffel,
Dickere, gerade Äste (ca.30 cm)
oder ähnliches, Schleifpapier
Sitzgelegenheiten

Weiterführung / Alternative

- Kochen über dem Feuer und essen mit selbst gebranntem Löffel
- Herstellen einer Schale (Längere Dauer, größere Holzscheite)

Wichtige Regeln:
Von sich weg schnitzen
Zu niemandem hin schnitzen oder mit genügend Abstand sitzen
Beim Pusten darauf achten, dass mit der
Glut nicht hin zu anderen Personen
gepustet wird
Es wird kein Quatsch mit dem
Messer/der Glut gemacht
Wind beachten
Allgemeine Feuerregeln
beachten
(s. Homepage)

Thema Feuer und Flamme

Feuerexperimente für Kinder

Vorbereitung

Auf ein oder zwei Tischen baust du die unterschiedlichen Versuche auf:

Experiment 1 : Eine tiefe, durchsichtige, mit Wasser gefüllte Schüssel, ein Teelicht und ein leeres Einmachglas

Experiment 2: Mal-Ecke mit Papier, Pinseln, Wassergläsern, Apfelsaft und Teelichtern

Experiment 3: Ein Teelicht, eine leere Flasche mit Loch im Deckel, Apfelessig und Backpulver

Stelle Wasser zum Löschen und ein paar Tücher zum sauber machen bereit. Die Versuche sollten nur unter Aufsicht einer erwachsenen Person durchgeführt und die passenden Regeln im Umgang mit Kerzen werden vorab geklärt werden.

Durchführung

Experiment 1 – Teelicht unter Wasser

Du legst ein Teelicht auf die Wasseroberfläche in die mit Wasser gefüllte Schüssel und zündest es an. Nun kannst du dies als kleinen Wettbewerb gestalten. Schafft die Person es das Einmachglas über das Teelicht zu stülpen, es bis an den Boden unter Wasser zu drücken und wieder hochzuholen bis an die Wasseroberfläche ohne, dass es ausgeht? Hierbei kannst du zeigen, dass Wasser Feuer löscht und, dass Feuer Sauerstoff benötigt um zu brennen. Du kannst das Glas mit Absicht länger unter Wasser halten, um zu zeigen, dass die Flamme dann erlischt.

Experiment 2 – Geheimschrift:

Auf einem weißen Blatt Papier malen die TN mit Apfelsaft und Pinsel unsichtbare Botschaften und Bilder. Anschließend muss es trocknen, bis es nicht mehr glänzt. Um das Geschriebene sichtbar zu machen, wird das Papier mit Abstand vorsichtig über ein brennendes Teelicht gehalten. Die Kohlenhydrate im Saft verfärben sich durch die Erhitzung und die Geheimschrift wird sichtbar!

Experiment 3 – Mini-Feuerlöscher

In eine leere Flasche mit Loch im Deckel gibst du etwa einen Teelöffel Backpulver. Jetzt kommt Apfelessig dazu, sodass das Backpulver bedeckt ist und die Mischung leicht zu schäumen beginnt. Das Loch im Deckel hältst du zu und schüttelst die Flasche ordentlich. Interesse wecken,
Löschmethoden und verantwortungsvollen Umgang mit
Feuer lernen

2 pro Betreuer*in (je nach Alter der TN und Anzahl der Versuchsaufbauten), ab 3 Jahren

10 Minuten pro Versuch

Benötigt:
Teelichter, Feuerzeug/Streichhölzer, große Schüssel mit Wasser, Einmachglas, Papier, Apfelsaft, Pinsel, Gläser, Leere Flasche (mit Loch im Deckel), Backpulver, Apfelessig, Wassereimer (zum Löschen), 1-2 Tische, Bänke

Die Öffnung der Flasche hältst du nun so schräg auf ein brennendes Teelicht, dass die Flüssigkeit nicht hinauslaufen kann. Dabei hilft es, das Teelicht auf eine Erhöhung zu stellen. In der Flasche ist durch die Mischung CO2 entstanden. Wenn du nun den Finger von der Öffnung nimmst, kommt in einem Stoß das CO2 aus der Öffnung im Deckel. Durch CO2 wird der Sauerstoff verdrängt, das Feuer erstickt. Wie ein echter Feuerlöscher!

Weiterführung

- Löschmethoden besprechen
- Reflexion: Was ist passiert? Was braucht Feuer zum Brennen? Wieso ist die Kerze erloschen?
 Wie kann das auf größere Feuer übertragen werden?

Thema Feuer und Flamme

Das letzte Streichholz

Vorbereitung

Bei Nässe legst du vorab trockenen Zunder auf dem Gelände aus, den die TN sammeln. Die Feuerstelle(n) sollte(n) trocken sein und ausreichend Platz bieten. Stelle vorab trockenes Holz, Birkenrinde, Streichhölzer und Wassereimer bereit. Kläre Feuerregeln, richtiges Löschen und Gefah-

Kläre Feuerregeln, richtiges Löschen und Gefahren von Feuer.

Durchführung

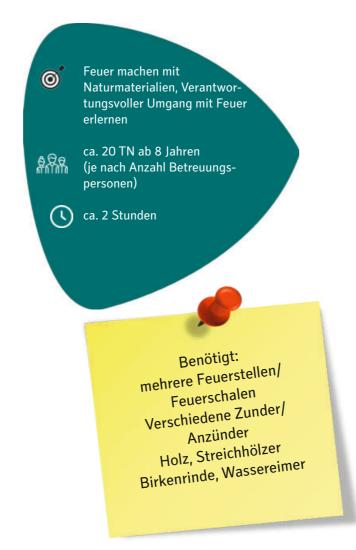
Die Kleingruppen (ca. 3-5 Personen) suchen zunächst in der Umgebung Naturmaterialien (Zunder) zu sammeln, die trocken und brennbar sind. Ist alles nass, so wird verschiedener mitgebrachter Zunder ausgelegt (Holzspäne, trockene Gräser, Birkenrinde, ...)

Hier gilt: Je feiner und trockener (je größer die Oberfläche), desto eher fängt es Feuer, keine Zweige von den Bäumen brechen. Jedoch sollen nicht nur die feinsten Materialien, sondern auch ein paar kleiner Zweige etc. gesammelt werden. Jede Person sammelt in etwa eine Hand voll. Bei kleinen Gruppen darf es auch mehr sein. Anschließend kommen alle wieder zusammen und die Kleingruppen bekommen einen feuerfesten Ort zugeteilt: Je nach TN Zahl pro Gruppe eine eigene Feuerschale oder alle Gruppen sammeln sich an einer großen Feuerstelle. Dort errichten sie in Tipiform (auch andere Formen möglich) die Grundlage für ihr Lagerfeuer.

Tipp: Gesammeltes nach drei Größen sortieren lassen. Die feinen Materialien zuerst in die Mitte (oder ein Nest formen), darüber drei trockene Ästchen quer legen, in Tipiform kleine Äste darüber bauen und dabei eine "Tür" in Windrichtung offen lassen. Etwas größere Ästchen bereithalten. Von klein nach groß aufbauen.

Sind alle fertig, erhält jede Gruppe ein einziges Streichholz und etwas Birkenrinde.

Jede Gruppe darf nun nacheinander, während die anderen zusehen, ihr Feuer anzünden. Sie dürfen pusten/ wedeln/ etwas nachlegen bis ihr Feuer zu brennen beginnt und nicht sofort wieder ausgeht. Während eine erwachsene Person auf das Feuer Acht gibt, sind die weiteren Gruppen dran.



Alle brennenden Feuer können abschließend zusammengeschoben werden und bilden gemeinsam ein großes Lagerfeuer.

Im Anschluss wird besprochen was passiert ist, was gut funktioniert hat und was hätte besser funktionieren können.

Reflexionsfragen:

- Wie habt ihr euer Feuer aufgebaut?
- Wie war es nur ein Streichholz zu haben?
- Wie habt ihr zusammengearbeitet?
- Welche Feuer haben (gut) gebrannt und weshalb?
- · Welche haben nicht gut gebrannt und weshalb?
- Was benötigt es um ein Feuer zu entfachen (Materialien, Form, Kompetenzen)?

Weiterführung:

- Wie wurde früher Feuer gemacht
- · Kochen über dem Feuer
- Vorstellen verschiedener Methoden wie ein Feuer entzündet werden kann
- · Glutbrennen Herstellen von Essgeschirr
- Feuer löschen

Thema Lichtverschmutzung

Lichtverschmutzung

Vorbereitung

Verteile vorab die Mini-Arbeitsblätter auf einem Gelände oder in einer Halle entsprechend der Karte, die du vorher erstellt hast (s. Station 3, Homepage).

Als Einstimmung in die Geschichte und um Ruhe herzustellen eignet sich zu Beginn ein Sitzkreis und entspannende Musik. Die TN dürfen sich hinlegen, die Augen schließen und zunächst zuhören. Falls die Stationen an unterschiedlichen Standorten sind, kann es hilfreich sein, die Materialien für die einzelnen Spiele bereits vorab zu den Stationen zu bringen.

Durchführung

Es gibt immer mehr künstliches Licht, das unsere Nächte verändert und das Leben vieler Tiere und Pflanzen beeinflusst: Insekten beispielsweise fliegen in Lichtfallen, Zugvögel verlieren die Orientierung, Fledermäuse fliegen verspätet auf Nahrungssuche.

Anhand einer Geschichte erleben Kinder eine Reise durch die Nacht und begegnen Tieren, die unter der Lichtverschmutzung leiden. Die Geschichte teilt sich in drei Teile, in denen das Mädchen Kira gemeinsam mit ihrem Papa eine Nachtwanderung macht. Zuerst halten sie an einer hellen Straßenlaterne, anschließend an einer beleuchteten Kirche und schließlich am Waldrand unter dem Sternenzelt. Papa erklärt dabei die Auswirkungen von künstlichem Licht und was man dagegen tun kann. Bei jeder Station gibt es ein kleines Spiel, das den Kindern das Thema Lichtverschmutzung näher bringt.

Station 1: Motten an der Straßenlaterne

Station 2: Fledermäuse auf der Jagd

Station 3: Vögel und ihre Sternenkarte

Idealerweise finden die Stationen an unterschiedlichen Orten statt und werden durch kurze Laufwege miteinander verbunden, sodass die Wanderung durchs Dorf nachempfunden wird.

Falls nötig, ist das Programm auch online durchführbar. Hierfür müssen die Spiele jedoch angepasst werden. Mögliche Spiele für zu Hause findest du auf unserer Homepage.

Auswirkungen von Lichtverschmutzung und Alternativen kennen lernen

bis zu 40 TN 6-11 Jahre

3-4 Stunden

Weitere Infos https://www.kjghaus.de/feuer

Benötigt:
Geschichte, 1 Seil,
Augenbinden, Schatzkarten,
Mini-Arbeitsblätter, Stifte.
Für Bastelaktion: 1 Holzstern
pro Kind, Pinsel, Nachtleuchtfarbe (auswaschbar aus Kleidung), Wasser, Zeitungen zum
unterlegen

Weiterführung

Zum Abschluss des Tages ist auch eine Bastelaktion möglich. Hier können beispielsweise Holzsterne mit Nachtleuchtfarbe bemalt werden, die die Kinder auch später noch an den Aktionstag erinnern sollen.



