

Juli

Graureiher

Der Graureiher gehört mit einer Flügelspannweite von bis zu 1,70m zu den größten heimischen Vögeln. Dennoch sind ausgewachsene Graureiher mit einem Gewicht von 1,5 bis 2 kg richtige Fliegengewichte. Sie können ein beträchtliches Alter von bis zu 25 Jahren erreichen. Sie sind sehr anpassungsfähig und wenig scheu. Daher können wir sie in der Stadt oft an allen möglichen Gewässern entdecken und beobachten. Um die Nestkolonien von bis zu 100 Nestern zu beobachten, lohnt sich ein Besuch im Tierpark oder Berliner Zoo.



Schnapper die Schnapp – Zange bauen

Material: der Kreativität sind keine Grenzen gesetzt
Dauer: mindestens eine Doppelstunde

Kunst: Werkzeuge, Bauen und Konstruieren

Durch das Entwerfen und Bauen von Gegenständen, hier: Zangen, wird die Kreativität und Konzentration der Kinder gefördert, aber auch ihr Sinn für technische Zusammenhänge. Die Zange funktioniert ähnlich wie der Schnabel des Reiher ... geduldig wartet er bis seine Beute nah genug herankommt und dann – SCHNAPP.

Tipp: Baumaterial können auch kaputte Gegenstände sein, die sonst im Müll gelandet wären. Oder gereinigte Verpackungsmaterialien aus dem Haushaltsmüll. Hier sind Materialspenden aus der Elternschaft hilfreich, bspw. kann eine Sammelkiste eingerichtet werden. Ansonsten sind für jede Art von Materialien die Sammlager von Kunst-Stoffe eine wahre Fundgrube (in Pankow, Mitte und Neukölln).

Linktipps:

Kostenfreie Materialien zum Bauen und Basteln ▶▶▶ <https://kunst-stoffe-berlin.de/>

Ausführliche Anleitung ▶▶▶ www.pindactica.de/zangen-bauen

Teich-Experiment

Material: Schraubgläser, offenes Gewässer
Dauer: eine Stunde, dann immer wieder beobachten



Anhand dieses Experiments können die Kinder herausfinden, wie viel, zunächst unsichtbares, Leben in einem Glas Teichwasser steckt. Bereits nach wenigen Tagen bilden sich die ersten Algen, wachsen weiter und verändern sich. Anhand unterschiedlicher Bedingungen (Standort sonnig / schattig, Zugabe von Dünger etc.) können Rückschlüsse gezogen werden auf das Wachstum der Algen, Photosynthese etc.

Sachunterricht: 3.6 Wasser

Linktipps:

Ausführliche Infos ▶▶▶ www.pindactica.de/teich-experiment

Hintergrundwissen zu Algen ▶▶▶

www.geo.de/natur/oekologie/4203-rtkl-algen-was-sie-ueber-algen-wissen-sollten

Dichtemesser

Sachunterricht: 3.6 Wasser

Material: Trinkhalm, Tonpapier, ausgespültes Verpackungsglas, Werkzeug, um ein Loch in den Deckel zu bohren, z.B. Stechahle, Schraubendreher o.ä., Klebstoff
Dauer: eine Doppelstunde

Die Dichte von Stoffen ist ein abstrakter Begriff, dessen Verständnis sich mit Experimenten angenähert werden kann. Beim Bau des hier dargestellten Dichtemessers wird die Dichte verschiedener Flüssigkeiten verglichen.

Was ist dichter: Wasser oder Öl? Aufgrund seiner Viskosität könnte man vermuten, dass Öl dichter ist, doch es ist weniger dicht. Das zeigt der Dichtemesser. Da Wasser und Öl sich nicht vermischen, kann man auch beide in EIN Glas füllen und schauen, was oben schwimmt. Für andere Flüssigkeiten brauchen wir den Dichtemesser, „Densimeter“. Die Dichte wird in Gramm pro Kubikzentimeter angegeben. Die Dichte von Wasser beträgt 1 g/cm^3 .

Knobelfrage: Wie verhält sich ein Eiswürfel in Wasser und wie in Öl? Warum? Quecksilber ist übrigens die dichteste Flüssigkeit, die wir kennen: $13,6 \text{ g/cm}^3$.

Linktipp:

Ausführliche Anleitung ▶▶▶ www.pindactica.de/dichtemesser



Der große Vitruv

Material: Zollstock oder Maßband
Dauer: eine Stunde

Hintergrundwissen: Vitruv lebte im 1. Jh. v. Chr. im römischen Reich und hat vor allem als Architekt und Autor über Architektur gewirkt. Bekannt geworden ist allerdings v.a. die Zeichnung „Vitruvianischer Mensch“, die aus Leonardo da Vincis Feder stammt. Diese basiert auf Vitruvs Theorie des wohlgeformten Menschen, dessen Proportionen nach geometrischen Prinzipien geordnet sind.

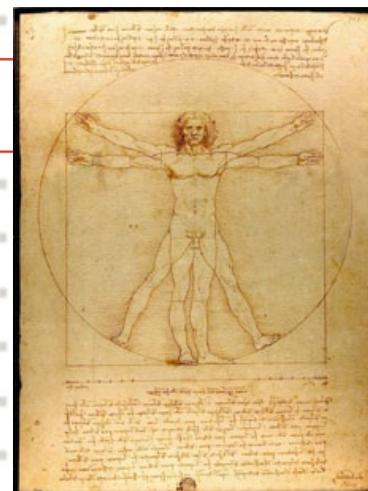
Messung der eigenen Armspanne: Die Armspanne des Menschen entspricht seiner Körpergröße (kann bei Kindern aufgrund ihres Wachstums leicht abweichen). Das klingt erstmal unglaublich und das Nachmessen wird großes Erstaunen auslösen.

Wenn wir unsere Armspanne kennen, können wir alles Mögliche ausmessen, beispielsweise den Umfang eines dicken Baumes auf dem Schulhof.

Vergleich mit Vogelspannweiten: Manche Vögel, die wir aus unserem Alltag kennen, haben enorme Flügelspannweiten (s.u.). Die Kinder können ihre eigene „Spannweite“ mit der von einheimischen Vögeln vergleichen.

Dazu können Sie auch Flügelsilhouetten an die Tafel zeichnen, vor die sich die Kinder mit ausgebreiteten Armen stellen und vergleichen.

Berliner Vogel zum Vergleich: Mäusebussard: 120 cm, Kormoran: 135 cm, Silbermöwe: 140 cm, Uhu: 155 cm, Graugans: 165 cm, Graureiher: 185 cm, Weißstorch: 210 cm, Kranich: 230 cm, Schwan: bis zu 240 cm



NaWi: 3.6 Vögel, Fliegen

Minitümpel



Material: großes, wasserdichtes Gefäß, z.B. eine Mörtel- oder alte Badewanne
Dauer: zwei Doppelstunden + reichlich Vorbereitung

Ein Minitümpel im Schulhof oder -garten bietet viel Gelegenheit zur Naturforschung. Das Gefäß kann frei stehen oder eingegraben werden. Im Boden ist es für mehr Tiere zugänglich und sieht „natürlicher“ aus.

Tip: Augen offen halten - zu Sperrmülltagen liegen häufig alte Badewannen am Straßenrand. Alternativ kann auch bei www.kunst-stoffe-berlin.de/ in Pankow, Mitte oder Neukölln nach Tonnen / Wannen / Eimern gefragt werden.

Dann braucht man noch etwas Kies, Teicherde, Wasserpflanzen.

Idealerweise gibt es im Bekanntenkreis jemanden mit Teich, bei dem man einige Pflanzen und etwas Teichwasser für den Start bekommen kann.

Standort: Halbschatten, 6 Stunden Sonne am Tag sind optimal

Größe: Mindestvolumen 40 Liter, je größer, desto besser

Füllung: Unten hinein Kiesel, Teicherde nutzen um verschiedene Wasserpflanzen einzusetzen, für verschiedene Pflanzhöhen große Steine einlegen, keine Fische.

Tipps: Besser Regenwasser als Leitungswasser. Teichschnecken fressen Algen, Wasserläufer fressen Stechmückenlarven.

Wichtig: ein Stock, an dem Tiere aus dem Wasser herauskrabbeln können, wenn sie beim Trinken hineingefallen sind.

Auch mitten in der Stadt werden sich im Tümpel Tiere und Pflanzen einfinden. Vögel, die an verschiedenen Wasserstellen trinken oder baden transportieren zum Beispiel kleine Eier oder Samen an den Füßen oder im Gefieder. Vielleicht kommen sogar Libellen und legen ihre Eier ab. Die Libellenlarven werden sich dann gierig über Stechmückenlarven hermachen.

Ist der Tümpel in den Boden eingelassen, können auch Molche kommen. Sie fressen ebenfalls gerne Stechmückenlarven. Molche leben im Wasser und an Land. Ein Tot-holzhaufen mit Laub bietet ihnen ein geschütztes Versteck und einen Platz für die 3–4 Monate dauernde Winterstarre.

Auch viele landlebende Tiere werden sich über den Tümpel freuen – besonders im Sommer sind Wasserstellen für Vögel, Igel, Füchse, Eichhörnchen u.v.a. sehr wichtig.

Sachunterricht: 3.6 Wasser

Linktipp:

Kostenfreie Materialien ▶ ▶ ▶ www.kunst-stoffe-berlin.de

August



Waschbär

Waschbären breiten sich in Berlin und auch in ganz Deutschland immer weiter aus. In der Stadt profitieren sie von warmen Dachböden und Essensresten in den Mülleimern. Auf dem Land führte wohl der verstärkte Anbau von Mais als Energiepflanze zu einer starken Vermehrung. Da sie recht niedlich aussehen, werden sie zudem manchmal von Menschen gefüttert. Sie haben hier keine natürlichen Feinde.

Die mit Mardern verwandten Kleinbären gehören zu den Raubtieren und richten nicht nur auf Dachböden erheblichen Schaden an. Auch in der Natur bringen sie einiges aus dem Gleichgewicht. Beispielsweise haben sie gelernt, Panzer von Schildkröten zu öffnen. Für die in Deutschland vom Aussterben bedrohte Europäische Sumpfschildkröte ist das eine ernste Gefahr. Auch für viele andere Tierarten stellt der Waschbär einen zusätzlichen Feind dar. Teilweise wird er zum Schutz von anderen Arten gezielt bejagt.

Goldrute

Die Kanadische Goldrute ist eine Ruderalpflanze und tüncht im August die S-Bahn-Trassen gelb. Als Gartenpflanze kam sie nach Deutschland. Wie der Waschbär gilt sie als invasiv, verbreitet sich stark und verdrängt heimische Pflanzen. In ganz Berlin entdeckt man sie. Lässt man sie einfach wachsen, bilden sich innerhalb weniger Jahre ganze Goldruten-Flächen, die anderen Pflanzen keinen Raum lassen.

Immerhin ist sie eine Nektarquelle für Insekten und auch wir können sie nutzen, seien es die Blätter zur Linderung bei Insektenstichen oder die Blüten im Tee.



Linktipp:

Tee und mehr ▶▶▶

www.kostbarenatur.net/anwendung-und-inhaltsstoffe/kanadische-goldrute/

Sonnenbilder

Material: buntes Papier

Dauer: mehrere Stunden kräftiger Sonnenschein

Das Papier bleicht dort aus, wo es nicht bedeckt ist. So entsteht ein einfaches Foto-gramm. Tipp: Die Ergebnisse werden besser, wenn die Blätter, Blüten, Gegenstände möglichst flach auf dem Papier liegen. Auch ergeben Papiere unterschiedlicher Farben unterschiedlich gute Abdrücke – hier ist Raum zum Experimentieren. Kleiner Trick: Bei flachen Dingen, wie bspw. Blättern, können wir eine Glasplatte auflegen. So werden die Blätter flach auf das Papier gedrückt, das Sonnenlicht kommt jedoch noch hindurch.

Auf durchs Labyrinth

Material: Stöcke, Steine, Seile, Tannenzapfen usw.

Dauer: eine Stunde

Lebenskunde: Die Umwelt mit den Sinnen begreifen

Angelehnt an den Waschbären dreht sich in diesem Monat vieles darum, unser Umfeld nicht wie sonst sehend, sondern tastend wahrzunehmen.

Bei dieser Methode geht es darum, sich blind an einem „Faden“ aus Seilen, Stöcken, Steinen, Nüssen etc. entlang zu tasten.

Tipp: Ein „normales“ Labyrinth mit Gängen ist blind schwer zu ertasten. Es empfiehlt sich, eine Linie in Schlängeln, Kurven, Ecken etc. zu legen.

Je nach Körpergefühl kann dieses „Labyrinth“ aufrecht durchlaufen werden, oder es können die Hände zur Hilfe genommen werden. Haben die Kinder die Möglichkeit dies barfuß zu machen, schult dies zusätzlich Koordination und Nervensystem.

Mini-Solarofen

NaWi 3.3 Sonne als Energiequelle

Material: alte Dose/Verpackungsmaterial, evtl. Alu- und/oder Frischhaltefolie

Dauer: eine Doppelstunde

In Teilen Afrikas sind Solaröfen und effizientere Metallöfen bereits eine wichtige Alternative zur traditionellen Zubereitung von Speisen über dem offenen Holzfeuer. Aufgrund wachsender Bevölkerungszahlen wird vielerorts das Feuerholz knapp. Bäume sind eigentlich zu wertvoll, um sie zu verfeuern, denn sie schützen vor Erosion und Wüstenbildung. Beim Verfeuern selbst entsteht gesundheitsgefährdender Feinstaub und CO₂ wird freigesetzt.

Somit leisten Solaröfen dort einen wichtigen Beitrag zu Umwelt- und Klimaschutz. Die Solaröfen werden daher auch für den Emissionsausgleich finanziert.

Eine ausführliche Anleitung zum Mini-Solarofen finden Sie auf unserer Webseite.

Linktipps:

Ausführliche Anleitung ▶ ▶ ▶ www.pindactica.de/solarofen-bauen

Wie funktioniert ein Solarkocher? ▶ ▶ ▶ www.planet-schule.de/sf/multimedia-interaktive-animationen-detail.php?projekt=solarkocher

Gewöhnlicher Natternkopf

Beliebte Bienenweide mit viel energiereichem Nektar: Er enthält 25% Zucker. Die Blütenfarbe ist ein Indiz für die Nektarmenge. Junge Blüten sind rosafarben und nektarreich und werden besonders gerne angefliegen. Je älter die Blüten werden, desto dunkler werden sie auch.

Der Natternkopf bildet lange Pfahlwurzeln, die bis zu 2 Meter ins Erdreich wachsen und die Pflanze mit Wasser und Nährstoffen versorgen. Unter anderem diese Eigenschaft lässt die Pflanze auch auf trockenen und kargen Böden wie Bahndämmen und Brachflächen wachsen. Für den Schulgarten können die Samen im Frühherbst gesammelt oder gekauft und gesät werden.

Erkennungszeichen: Unverwechselbare trichterförmige Blüten durch weit herausragende Staubblätter und einen Griffel, dessen Narbe gespalten ist wie die Zunge einer Schlange. Daher auch sein Name.



Tastbär-Spiel

Material: verschiedenförmige Lebensmittel

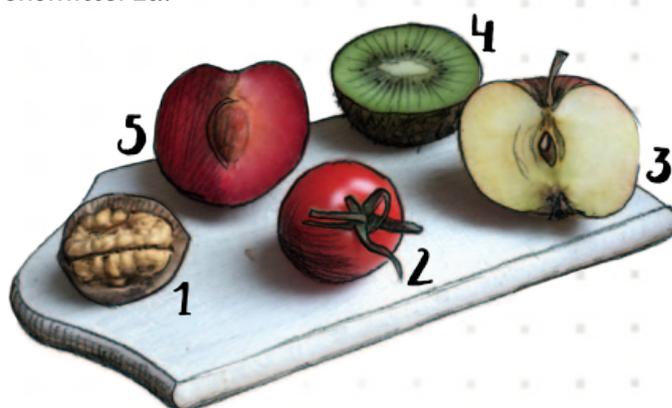
Dauer: eine Stunde



Tastbär wäre wohl der passendere Name für den Waschbären, denn „die taktile Wahrnehmung durch ihre enorm sensiblen Vorderpfoten ist zweifellos der wichtigste Sinn des Waschbären. Um sich ein genaues Bild vom soeben gefundenen Gegenstand zu machen, tasten Waschbären diesen sorgfältig von allen Seiten ab. Nahezu zwei Drittel des für die Sinneswahrnehmung zuständigen Gebiets ihrer Großhirnrinde ist auf die Interpretation taktiler Reize spezialisiert. Dies ist einmalig im ganzen Tierreich und stellt die Waschbärpfote auf eine Stufe mit der Wolfsnase oder dem sprichwörtlichen Adlerauge.“
Quelle: <http://www.lotor.de/koerperliche-merkmale/sinneswahrnehmung.html>

Während der Tastsinn der stärkste Sinn des Waschbären ist, verlassen wir uns i.d.R. auf unsere visuellen Fähigkeiten. Dabei ist es hin und wieder auch spannend, unsere anderen Sinne auf die Probe zu stellen – allzumal die verschiedenen Sinne auch ganz unterschiedlich mit unseren Wahrnehmungen, Erinnerungen und Gefühlen verknüpft sind. Angelehnt an den Waschbären versuchen die Kinder bei diesem Spiel ihnen wohlbekannte Lebensmittel zunächst mithilfe ihres Tastsinns zu erraten.

Schönes Spiel für Kleingruppen. Wichtig ist, dass die Kinder die Lebensmittel vorher nicht sehen. Teilen sie die Klasse bspw. in zwei Gruppen und teilen sie jeweils unterschiedliche Lebensmittel zu.



Lebenskunde: Die Umwelt mit den Sinnen begreifen

September

Sachunterricht: 3.5 Tier

Fledermäuse leben bereits seit 50 Millionen Jahren auf der Erde. Ebenso wie Vögel und viele andere Tiere leiden sie sehr stark unter dem drastischen Rückgang der Insekten. Sie ziehen sich in Baumhöhlen oder Spalten zurück – beides ist in der Stadt eher selten. Darum ist das Anbringen von Fledermauskästen eine große Hilfe. Außerdem kann man heimische Wildblumen säen, die Nachtfalter nähren.

Mit der Abenddämmerung verfällt keineswegs die gesamte Pflanzenwelt dem Schlaf. Einige Pflanzen werden jetzt erst richtig aktiv, manche öffnen erst bei Dunkelheit ihre Blüten und locken damit die nachtaktiven Insekten an. Wie auch ihre Kollegen des Tages, sind Nachtfalter Nahrungsquelle für weitere Tiere wie nachtaktive Vögel oder eben Fledermäuse.

Die **Weißer Lichtnelke** ist eine typische Nachtfalterpflanze, da sie am Abend ihre Blüten öffnet und ihren Duft entfaltet. Davon profitieren wiederum Fledermäuse, die sich von den Nachtfaltern ernähren. Die Pflanze wächst häufig an Wegen und auf Schuttplätzen und findet als Wildpflanze teils auch von ganz alleine den Weg in den (Schul-)Garten. Früher wurde die Pflanze z.T. auch zum Waschen, als Ersatz für das Seifenkraut, genutzt.

Die Fledermaus rechts haben wir anhand der unten verlinkten Anleitung gebastelt. Statt der recht komplizierten Kragenfaltung kann auch eine einfache Hexentreppe gefaltet werden. Wenn es noch einfacher sein soll, lässt man den Kragen einfach ganz weg.

Linktipps:

Mehr über Fledermäuse in Berlin ▶▶▶
<https://berlin.nabu.de/tiere-und-pflanzen/saeugetiere/fledermaus/>
 Bastelanleitung Fledermaus ▶▶▶
www.mitliebegemacht.de/fledermaus_laterne.pdf



Fledermaus-Kasten

Statt eines Meisenkastens mal einen Fledermaus-Kasten bauen? Das Bauen mit Holz – sägen, schleifen, schrauben, nageln – ist eine großartige Übung für die Kinder und wenn dann auch noch ein Tier in den selbstgenauten Kasten einzieht ...

Wir verlinken hier auf eine ausführliche Anleitung vom NABU. Für ungeübte Hände und/oder wenig Zeit gibt es auch vorbereitete Bausätze zu kaufen.

Linktipps:

Anleitung Fledermauskasten ▶▶▶
www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/saeugetiere/fledermaeuse/aktiv-fuer-fleder-fledermauskasten.html

Kunst: Bauen und Konstruieren



Dschungel in der Stadt

Essigbaum und Götterbaum sind sich recht ähnlich (zur Unterscheidung s. Linktipps). Der Götterbaum ist auf der Unionsliste invasiver Arten der EU gelistet - verdrängt und gefährdet also den Bestand heimischer Arten. Der Essigbaum ist ursprünglich als Ziergewächs im Gartenbau eingeführt worden und wird mittlerweile auf der Beobachtungsliste Deutschlands, der „Grauen Liste“, als „potentiell invasiv“ geführt.



Linktipps:

Zur Unterscheidung von Essigbaum und Götterbaum ▶ ▶ ▶

<https://www.korina.info/funde/bestimmungshilfen/>

Invasive Art: Götterbaum ▶ ▶ ▶ <https://www.deutschlandfunknova.de/beitrag/invasive-arten-naturschutzbund-goetterbaum-als-albtraum>

Götterbäume im Lietzenseepark, Charlottenburg ▶ ▶ ▶

www.berliner-woche.de/charlottenburg/c-umwelt/der-goetterbaum-zerstoert-auch-im-lietzenseepark-die-vielfalt-der-vegetation_a226870

Engagement-Woche

Vom 16.-22. September findet die Berliner Engagement-Woche statt. Der gesellschaftliche Mehrwert, den Menschen mit ihren freiwilligen und ehrenamtlichen Tätigkeiten gemeinsam schaffen, soll dabei sichtbar gemacht werden. In dieser Woche gibt es viele Aktionen, um Berlin zu verschönern.

Dazu passend ist „Kehrenbürger“ eine von der BSR unterstützte Plattform für freiwilliges Engagement in Berlin. Dort können Sie Aktionen in der Nähe finden oder Ihre eigene Aufräum-Aktion anmelden und darüber berichten. Egal, ob Sie den Kiez verschönern, Spielplätze säubern oder Grünanlagen aufräumen.

Erfahrungsgemäß verstehen viele Kinder das Müllsammeln als eine Art Schatzsuche und sind mit Begeisterung dabei. Diese Erfahrung macht offensichtlich, wie viel Müll in Berlin herumliegt und welche Probleme daraus resultieren.

Linktipps:

Weitere Informationen zu den Kehrenbürgern ▶ ▶ ▶ www.kehrenbuenger.de

... und zur Engagement-Woche ▶ ▶ ▶ www.engagementwoche.berlin



Oktober

Ringeltaube

Tauben sind weltweit ein Symbol für Frieden und tauchen in vielen Mythologien und Geschichten auf. Lange wurden sie von uns Menschen verehrt und beschützt. Doch mittlerweile sind sie in Verruf geraten, denn v. a. die Straßentauben haben sich in Städten stark vermehrt. Sie stammen von verwilderten Brieftauben ab. Brieftauben wiederum wurden von Felsentauben gezüchtet. Tauben können hervorragend sehen und sind Meister der Navigation. Zur Orientierung nutzen sie optische Landmarken, den Sonnenstand und das Magnetfeld der Erde, evtl. auch ihren Geruchssinn (da streitet noch die Wissenschaft).



Linktipps:

„Wie Tauben ihren Weg durch die Lüfte finden“ ▶▶▶

www.sueddeutsche.de/wissen/verhaltensforschung-wie-tauben-ihren-weg-durch-die-luefte-finden-1.4075097

Kastanienseife

Die Kastanien kann man übrigens auch als Waschmittel für die Waschmaschine verwenden. Mit einer Küchenmaschine zu Pulver verarbeitet kann es wie „normales“ Waschmittel dosiert und gut getrocknet auch lange aufbewahrt werden.

Linktipp:

Mehr Tipps für Kastanienpulver ▶▶▶

www.smarticular.net/pulver-aus-kastanien-fuer-viele-anwendungen-selbermachen

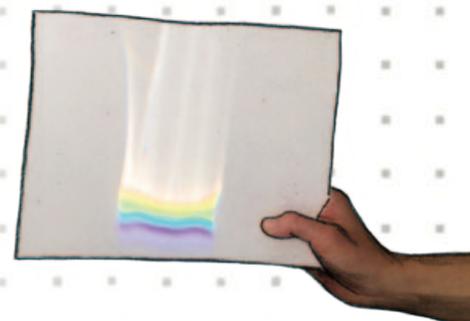


Licht in allen Farben

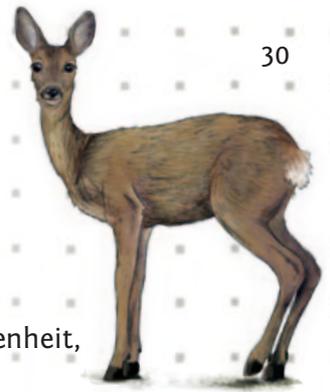
„Wie entsteht ein Regenbogen?“ Im Unterricht geht man dieser Frage gerne mithilfe eines Prismas auf den Grund, um die Spektralfarben zu erklären. Mit dieser Methode kann auch ohne Prisma ein Regenbogen erzeugt und der Farbkomplex beobachtet werden. So können die Kinder das Experiment auch einfach zu Hause durchführen.

Wenn die Sonne nicht passend scheint, kann man auch mit einer Taschenlampe durch das Wasser hindurch den Spiegel anstrahlen. Mit einem weißen Blatt Papier können die Kinder das vom Spiegel reflektierte Licht einfangen – als „Regenbogen“. Das Wasser zerlegt das weiße Licht in seine sieben Spektralfarben – genau wie Prismen und Regentropfen.

NaWi: 3.3 Eigenschaften des Lichts



November



Rehe

Manche Kinder denken, dass das Reh ein weiblicher Hirsch sei. Eine gute Gelegenheit, hier über die beiden unterschiedlichen Arten aufzuklären.

Im 20. Jhd. haben sich Rehe in Deutschland extrem vermehrt. Heute sind sie eine der häufigsten Tierarten Deutschlands. Rehe haben bei uns kaum mehr natürliche Feinde. Wölfe breiten sich erst seit 20 Jahren wieder bei uns aus (77 Territorien 2019/20) und Luchse wurden in kleiner Zahl wieder angesiedelt, es sind etwa 140 Tiere (BFN 2020). Im Vergleich zu der großen Anzahl an Rehen fällt das nicht ins Gewicht.

Es gibt noch einige weitere Gründe für die starke Vermehrung:

- Abnahme des Rotwildes (Konkurrenz)
- milde Winter
- viel Nahrung in der intensiven Landwirtschaft
- Hege durch die Jägerschaft

Die Fütterung soll die Tiere gut über den Winter zu bringen oder sie anlocken. Gesunde kräftige Tiere stellen gute Trophäen dar. Weiterhin soll die Fütterung die Tiere vom Abfressen der Jungbäume abhalten. Die Rehe können im Wald einen erheblichen Schaden anrichten.

1,2 Millionen wurden im Jagdjahr 2018/19 erlegt – so viele wie noch nie.

Es besteht der Verdacht, dass die Rehe sich durch den Abschuss nur noch stärker vermehren. Bei Füchsen ist dies wohl schon belegt, weshalb die Fuchsjagd in einigen Ländern verboten ist. Dort gibt es auch weniger Krankheiten (siehe Februar/Fuchs). Ob sich die Rehe in Berlin ebenso wie die Füchse „natürlicher“ verhalten als unter dem Jagddruck auf dem Land, ist uns leider nicht bekannt.

Räder im Wind

Material: Holzstab oder Ast, Getränkekarton, Nagel und zwei Perlen

Dauer: eine Stunde

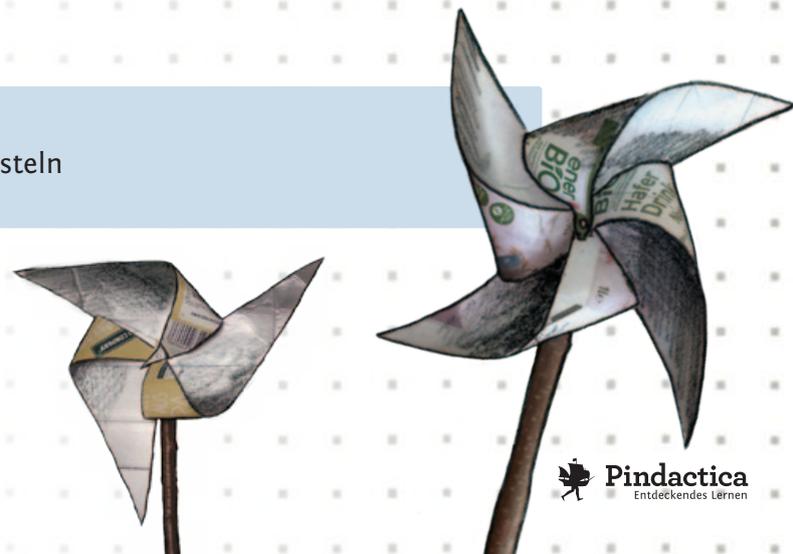
NaWi: Thema Energie

Meist haben gebastelte Windräder vier Flügel, Windräder, die Strom produzieren, drei Flügel. Es gibt sogar welche mit zwei Flügeln. Die Faltvorlage für die verschiedenen Typen finden Sie auf der verlinkten Webseite.

Die Kinder können verschiedene Windräder basteln und beobachten, welches Rad sich bei Wind am schnellsten dreht.

Linktipp:

Anleitung ▶ ▶ www.pindactica.de/windrad-basteln



Nebel

Im Herbst tritt Nebel recht häufig auf, weil die Temperaturunterschiede relativ stark sind. Tagsüber ist es noch warm, die Luft nimmt viel Feuchtigkeit auf. Abends oder nachts fällt die Temperatur und das Wasser kondensiert; der Nebel verhüllt die Landschaft. Er versperrt die Sicht, mindert Geräusche und verändert sie.

Nebel setzt sich aus winzigen Wassertröpfchen zusammen und ist damit Teil des Wasserkreislaufes.

Linktipp:

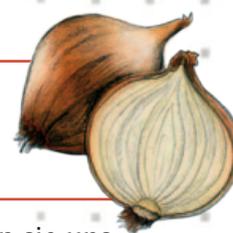
Erklärungen und Experimente zum Nebel ▶▶▶
www.nela-forscht.de/experimentierwelt/luft/luftfeuchtigkeit/

NaWi: 3.3 Einfluss der Sonne

Nasen-Navi

Material: Augenbinde, Dinge, die stark riechen: aufgeschnittene Zwiebel, Lavendelkissen, würzigen Käse, oft getragene Turnschuhe, ...

Dauer: eine Stunde



Hintergrundwissen: Rehe sind uns als scheue Fluchttiere wohl bekannt. Haben sie uns einmal wahrgenommen, sind sie mit ein paar Sätzen schnell verschwunden. Dabei hören sie uns häufig schon von Weitem, sie haben aber auch einen sehr guten Geruchssinn. Uns Menschen können sie beispielsweise schon bei einer Distanz von 300 Metern riechen. Auch untereinander dienen abgesonderte Drüsensekrete der Kommunikation.

Wie schon bei vorigen Spielen erproben wir auch bei dieser Methode einen unserer häufig etwas vernachlässigten Sinne – unseren Geruchssinn. Denn wir nehmen Gerüche zwar durchaus und teils sehr deutlich wahr, vertrauen aber letztendlich doch stärker auf unseren Sehsinn. In dieser Methode lassen die SuS ihre Nase entscheiden, welche Richtung angesteuert wird und versuchen den Raum olfaktorisch wahrzunehmen. Wie gut funktioniert das? Können sie sich gut umstellen? Ist es ein sicheres Gefühl, statt den Augen auf die Nase zu vertrauen?

Lebenskunde: Die Umwelt mit den Sinnen begreifen

Linktipp:

Hintergrundinfos zu Rehen ▶▶▶ www.deutschewildtierstiftung.de/wildtiere/reh

Hintergrundinfos zu Rehen ▶▶▶
www.wildtierportal.bayern.de/wildtiere_bayern/100480/index.php

Hintergrundwissen zur Geruchswahrnehmung ▶▶▶
<https://lexikon.stangl.eu/6452/olfaktorische-wahrnehmung>



Vogelmiere

Die Vogelmiere ist eines jener Kräuter, die wir fast das ganze Jahr über ernten können. Solange es frostfrei ist, streckt sie ihre zarten grünen Triebe aus der Erde. Und wir können sie an vielen verschiedenen Standorten finden – auf Wiesen, Lichtungen, im Park und auch als verhasstes „Unkraut“ im Blumen- und Gemüsebeet. Dabei ist sie sehr gesund und schmeckt lecker.

Sie enthält neben vielen weiteren wertvollen Nährstoffen die doppelte Menge an Kalzium wie der Kopfsalat, die dreifache an Kalium und die siebenfache an Eisen!

Wir können sie aufs Brot legen, in den Salat mischen oder Smoothies damit anreichern.

Ein anderer Name für die Vogelmiere ist übrigens Hühnerdarm. Das kommt daher, dass, wenn wir die Pflanze ganz langsam abrupfen oder auseinanderziehen, erst die äußere Haut des Stengels reißt und innen noch ein „Darm“ etwas länger zusammenhält.

Linktipp:

Mehr über die Vogelmiere ▶ ▶ ▶

www.kostbarenatur.net/anwendung-und-inhaltsstoffe/gewoehnliche-vogelmiere/



Dezember

Wintergäste

Vielerorts wird es zum Winter hin ruhiger. Wir halten uns mehr drinnen im Warmen auf und auch draußen ist die Gesangskulisse der Vögel leiser geworden. Viele Vögel sind in den Süden aufgebrochen. Es gibt jedoch auch die sogenannten Standvögel, die das ganze Jahr am gleichen Ort bleiben. Außerdem gibt es einige Vögel, wie Amseln und Stockenten, die im Winter vom Land in die Stadt wandern, um vom etwas wärmeren Klima zu profitieren. Einzelne Zugvögel nehmen die beschwerliche Reise in den Süden auch gar nicht mehr auf sich und suchen stattdessen Schutz in den Städten. So können wir im Winter mittlerweile sogar vereinzelt Hausrotschwänze, Singdrosseln und Zilpzalpe entdecken. Stare überwintern am Alexanderplatz.

Wintergäste zu entdecken ist etwas besonderes, denn diese Vögel sind nur jetzt bei uns. Vögel, die aus Skandinavien, Russland und anderen Teilen Osteuropas kommen, um den Winter bei uns zu verbringen.

Um herauszufinden, was bei uns noch alles so fliegt im Winter, gibt es übrigens im Januar eine „Stunde der Wintervögel“, bei der alle mitzählen und zur Auswertung dem NABU einreichen können.

Linktipps:

Warmer Platz im Winter ▶ ▶ ▶ www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/vogelkunde/gut-zu-wissen/01781.html

Die 35 häufigsten Wintervögel ▶ ▶ ▶ www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/stunde-der-wintervoegel/vogelportraits/index.html

Vögel-Zählhilfe für Kinder ▶ ▶ ▶ www.pindactica.de/voegel-zaehlen/

Holz biegen

Kunst: Material und Technik

Material: Holzstäbchen, Gläser, Wasser

Dauer: weniger als eine Stunde, ggf. noch mal etwas Zeit zum Bemalen

Bereits in den 1830er Jahren wurde mit dem Biegen von Holz experimentiert. In aufwendigen Prozessen konnte man schließlich sogar gebogene Möbelstücke oder die Form mancher Instrumente herstellen. Dafür wurde und wird auch heute noch heißer Wasserdampf genutzt, der – wie in unserer vereinfachten Methode auch – dafür sorgt, dass sich die Zellen des Holzes gegeneinander verschieben lassen. Denn normalerweise würde das Holz beim Biegen an der Außenseite bersten. Dieses Verfahren nennt sich Bugholz-Verfahren.

Linktipp:

„Holz ist nicht rund – außer man biegt es“ ▶ ▶ ▶

www.thonet.de/inspirationen/magazin/thonet-die-story/holz-ist-nicht-rund-ausser-man-biegt-es.html

Fermentieren

Das Fermentieren ist eine der ältesten Konservierungsmethoden, um Lebensmittel haltbar zu machen. Lange Zeit waren Menschen darauf angewiesen. Denn bevor Globalisierung sowie moderne Produktions-, Weiterverarbeitungs- und Lagermöglichkeiten dafür sorgten, dass bei uns die Supermarktregale ganzjährig voll sind mit verschiedensten Lebensmitteln, mussten wir uns auf die kargen Wintermonate gut vorbereiten.

Fermentation ist nicht aufwendig und ermöglicht, Lebensmittel ohne Qualitätsverlust lange Zeit aufzubewahren. Zudem ist es äußerst gesund. Denn beim Fermentieren wird das Gemüse nicht erhitzt und alle Nährstoffe bleiben erhalten. Außerdem entstehen beim Gärungsprozess Milchsäurebakterien, die eine gesunde Darmflora fördern.

Dazu kann, wie im Kalender beschrieben, verschiedenes Gemüse klein geschnitten und in Salzlake eingelegt werden. Es kann auch geraspelt werden und bekommt so die Konsistenz des uns wohlbekannten Sauerkrauts. Je nach Geschmack können auch verschiedene Gewürze beigelegt werden.

NaWi: 3.2 Stoffe im Alltag, 3.7 Gesundheit

Linktipps:

Gemüse haltbar machen ▶ ▶ ▶ www.pindactica.de/fermentieren

GeWi: 3.1 Ernährung

Lava-Uhr

Material: Zwei leere Flaschen, Lebensmittelfarbe/Hibiskustee/Tinte zum Einfärben, Salatöl, 1 Trinkhalm, Sekundenkleber, Isolierband, Akkuschauber/Bohrer, Schere, Heißkleber

Dauer: eine Doppelstunde

NaWi: 3.1 Von den Sinnen zum Messen

Die selbstgebaute Wasser-Öl-Uhr übt eine große Faszination aus, denn Wasser und Öl bewegen sich tropfenweise durch die jeweils andere Flüssigkeit zum gegenüberliegenden Flaschenboden hin und bleiben dort noch einen Moment in ihrer Tropfenform auf der Oberfläche liegen bevor sie wieder zu einer Einheit zerfließen. Aufgrund der geringeren Dichte fließt das Öl dabei immer nach oben und das Wasser mit seiner höheren Dichte nach unten.

Dabei kann die Zeit gemessen werden: Wie lange dauert es, bis die Flüssigkeiten einmal komplett von der einen Flasche in die andere Flasche geflossen sind?

Auch können Begriffe wie die Dichte von Stoffen eingeführt und anschaulich erklärt werden.

Welche anderen Zeitmesser sind noch bekannt (Sanduhr, Kerzenuhr, Wasseruhr ...)?

Linktipp:

Ausführliche Anleitung ▶ ▶ ▶ www.pindactica.de/lava-uhr



Jetzt sind Sie gefragt!

War Ihnen dieser Kalender eine gute Inspirationsquelle? Wir freuen uns riesig über Rückmeldungen jeder Art! Verbesserungsvorschläge, Ideen für neue Projekte und Fotos von den Werken Ihrer Klasse!

Kontakt:

E-Mail: info@pindactica.de

Telefon: 030-340 83 124

Auch falls Sie über die Beschreibung im Kalender hinaus Fragen haben – zögern Sie nicht. Rufen Sie uns einfach an. Wir helfen Ihnen gerne!

Alle Ihre Rückmeldungen helfen uns, neue Projekte so zu verwirklichen, dass sie wirklich nützlich sind. Vielleicht wird es auch für das Jahr 2021 wieder einen Entdeckerkalender geben – das wissen wir zum jetzigen Zeitpunkt, da wir diese Handreichung fertig stellen, noch nicht. Wir werden aber auf unserer Webseite und im Newsletter darüber berichten. Dort berichten wir auch über unsere vielen anderen Projekte – schauen Sie mal rein!

Herzliche Grüße und viel Freude mit dem Entdeckerkalender wünscht

das gesamte Pindactica-Team



Pindactica e. V.
Pappelalle 44
10437 Berlin

Gemeinnützig
VR. 32661 B
StNr. 27 / 675 / 57115

Spendenkonto
IBAN: DE25830654080004805267
BIC: GENODEF1SLR