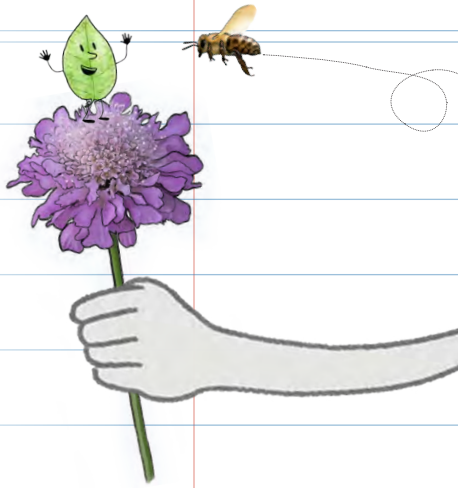
Handreichung

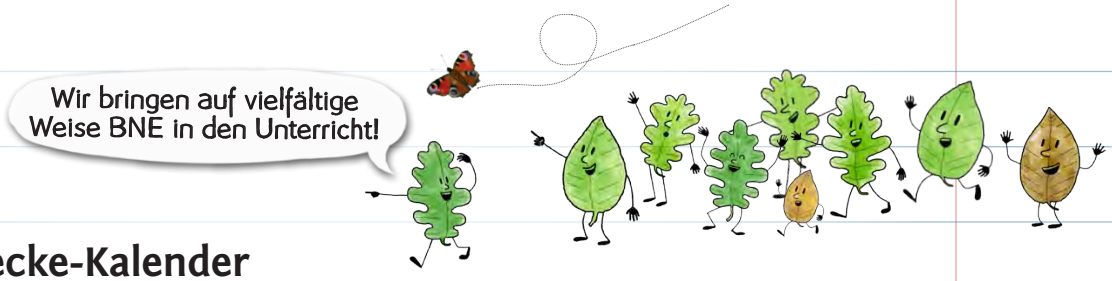


Hier finden Sie ...

- Hintergrundwissen zu den Monatsthemen und den Entdecktipps
- Bezüge zu Lehrplanthemen
- Impulstabelle und Hinweise zu den Aktivitäten
- weitere Tipps (Material, Ausflüge, ...).

Praktisch: Handreichung als monatliche E-Mail

Abonnieren Sie diese Handreichung als Newsletter. Dann senden wir Ihnen die passenden Inhalte für den nächsten Monat immer zum richtigen Zeitpunkt direkt zu. Anmeldung unter: www.entdecke-kalender.de



www.entdecke-kalender.de

Der Entdecke-Kalender

... erscheint nun zum 8. Mal und wurde speziell für Grundschulklassen in Berlin, Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg entwickelt; zudem gibt es wieder eine Ausgabe für Kitas (bundesweit).

Ob als regelmäßiges Ritual in der Klasse, als Ideenpool für Vertretungsstunden oder als AG im Hort – mit vielen künstlerischen Illustrationen bereichert der Entdecke-Kalender die Klassenzimmer, verrät Monat für Monat, was gerade zwitschert, summt und blüht und fördert mit seinen Anregungen vielseitige Naturerfahrungen.

Thema 2025: Natur- und Klimaschutz

Der Entdecke-Kalender ist pickepackevoll mit Ideen, um wirkungsvoll ins Handeln zu kommen – für den Planeten und insbesondere für uns Menschen.
Klima- und Naturschutz wirken zusammen: Wir legen eine Wiese an, die zum Lebensraum für Schmetterlinge wird und viel CO_2 speichert. Wir sammeln Regenwasser, legen Tümpel an und sparen Energie. Wir motivieren uns gegenseitig und werden staunen, was wir alles erreichen können.

Pindactica
Entdeckendes Lernen

stiftung naturschutz berlin

Warum den Entdecke-Kalender im Unterricht?

1. Der Entdecke-Kalender ist ein wirksames Mittel gegen Zukunftsängste, denn er fördert **Selbstwirksamkeit und Zuversicht, Teamarbeit und Engagement**. Natur- und Klimaschutz, Demokratie und Menschenrechte sind eng miteinander verknüpft.

2. Er bietet vielseitige **Anregungen für Naturerlebnisse** – wichtig für eine gesunde Entwicklung der Kinder. So entsteht eine Bindung zur Natur und Zusammenhänge werden anschaulich.

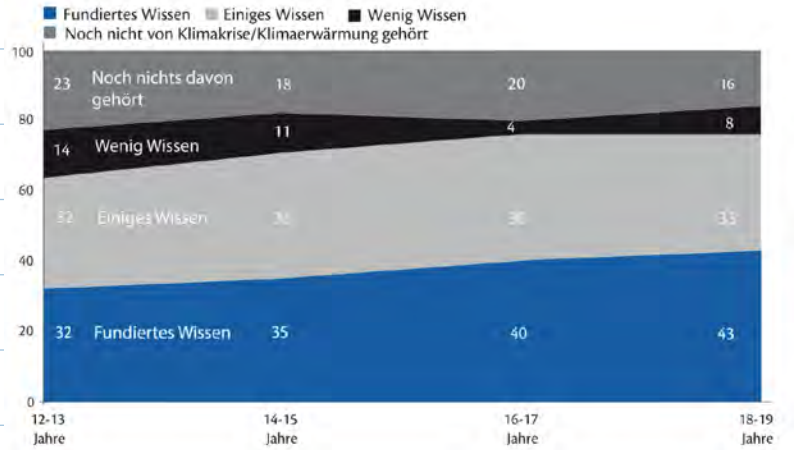
3. Viele Inhalte folgen **Lehrplanthemen**, z.B. allgemein:

SU 3.1: Wetter, Klima, Klimawandel
NaWi 3.3: Einfluss der Sonne auf die Erde: Treibhauseffekt

4. **Entdeckendes Lernen mit Spaß und allen Sinnen**, basteln, bauen, forschen, experimentieren bringt Abwechslung in den Unterricht.

4. **Der Entdecke-Kalender vermittelt altersgerecht Wissen über den Klimawandel**. Vor allem die jungen Generationen werden betroffen sein – ihr Wissen darüber steht jedoch in einem Ungleichgewicht zum Ausmaß der Bedrohung. Laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) ist der Klimawandel „die größte Gesundheitsbedrohung für die Menschheit“. „Die Klimakrise verschärft Konflikte, destabilisiert ganze Gesellschaften und beeinträchtigt Frieden und Stabilität auf der ganzen Welt.“, so das Auswärtige Amt. Mit dem Entdecke-Kalender möchten wir Sie dabei unterstützen, fundiertes Wissen anschaulich weiterzugeben.

www.entdecke-kalender.de



Angaben in Prozent. Grafik aus der Studie des IZI, Download PDF

Bei den Themen Natur- und Klimaskrise gilt es zu beachten:

Die Kinder sind nicht verantwortlich, sie tragen keine Schuld. Wir zeigen Handlungsmöglichkeiten auf, ohne ihnen die Verantwortung zu übertragen. Wir Erwachsene sind in der Verantwortung. Aber jede Hilfe zählt, auch Kinder können viel bewirken.

Leistbarkeit: Nachhaltiger Lebensstil ist an vielen Steillen teurer und aufwendiger. Die Möglichkeiten der Kinder/Familien sind sehr unterschiedlich.

⟶ **Klima(un)gerechtigkeit:**
Haben mehr zur Krise beigetragen ⟷ leiden mehr darunter

Erwachsene ⟷ Kinder
Menschen im globalen Norden ⟷ Menschen im globalen Süden
Reiche ⟷ Arme
Männer ⟷ Frauen ...

Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)

Das übergreifende Thema „Nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen“ ist im Rahmenlehrplan verankert:
https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/nachhaltige-entwicklung

Die Inhalte des Entdecke-Kalenders passen fachlich zum Thema nachhaltige Entwicklung und auch die Methoden folgen den Grundsätzen von BNE. Als ganzheitliches Bildungskonzept fördert BNE forschend-entdeckendes, experimentelles, handlungsorientiertes und transformatives Lernen. BNE ist nicht fachspezifisch: Jedes Thema kann unter Anwendung des BNE-Konzeptes bearbeitet und auf seine Nachhaltigkeitsaspekte hin untersucht werden.

Pindactica ist Träger der *Nationalen Auszeichnung – Bildung für nachhaltige Entwicklung*, verliehen vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und der Deutschen UNESCO-Kommission.

Die Einleitungsseite des Entdecke-Kalenders

A. Comic

Das Comic erläutert kurz und knapp die Problematik der Naturkrisen. Hier findet die Methode „Anruf aus der Zukunft“ Anwendung: Die Geschichte spielt im Jahr 2035 und zeigt, wie die Krise überwunden wurde. Die Methode ermöglicht eine Darstellung der akuten Krise und bleibt trotzdem positiv und motivierend: Denn im Comic wurde die Krise überwunden. Es werden auch direkt einige Lösungsansätze aufgegriffen, wie Erneuerbare Energien und Moorwiedervernässung.

Comic als Schaubild

Das Comic greift auch die negativen Gefühle auf, die angesichts der Bedrohung aufkommen. Es gibt ihnen Raum und Berechtigung und hilft den lesenden Kindern, diese vielleicht auch bei sich selbst zu erkennen und zu benennen. Im Comic überwinden die Figuren Ihre negativen Gefühle, indem sie ins Tun kommen. Genau dazu finden Ihre Kinder im Entdecke-Kalender zahlreiche Anregungen.

Der Begriff Krise: Das Wort meint „eine zeitlich begrenzte, schwierige Lage“. Das ist als Begriff angesichts der vielen bleibenden Veränderungen nicht ganz treffend, jedoch greift der Begriff die Methode aus dem Comic auf: In dieser Darstellung ist es eine Krise, die überwunden wurde. Diese Darstellung lässt Hoffnung zu und motiviert, ins Handeln zu kommen. Und genau dies ist das Ziel des Entdecke-Kalenders.

www.entdecke-kalender.de

Die CO_2 -Wesen im Entdecke-Kalender: Zeos

Sie werden im Comic eingeführt und begleiten uns dann durch den ganzen Kalender. 1 Zeo steht für 1 kg CO_2.

grün, gebunden als Kohlenstoff

wild in der Luft, als CO_2

Zeos haben zwei Zustände; wir können sie auch als „Formwandelwesen“ bezeichnen. Ein Begriff, den viele Kinder aus Fantasy-Büchern und Serien kennen.
Wir bezeichnen die Zeos nie als „gut“ oder „böse“ (es sind Elemente ohne solche Eigenschaften), aber aufgrund der Lage sind für uns Menschen die roten gefährlich und wir müssen sie „beruhigen“. Ihre Gesichtsausdrücke verdeutlichen dies.

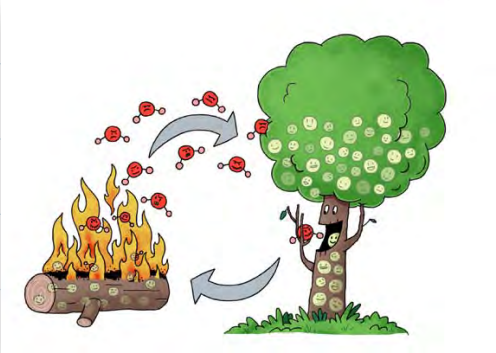


Schaubild Kohlenstoff/CO_2-Kreislauf: Die Formwandel-Zeos

Weniger ist mehr?!?

Es ist allgemein schwierig, ein „weniger“ als positiv darzustellen, zumal an weniger CO_2-Ausstoß oftmals auf den ersten Blick ein Verzicht gekoppelt ist (weniger Reisen, Konsum), bzw. auf eine Änderung unserer Gewohnheiten, was uns bekanntermaßen schwer fällt.

Die positive Darstellung gelingt uns darüber, dass wir mit den grünen Zeos arbeiten. Wir retten sie, bewahren sie davor, in die Luft zu gehen.

Arbeitsblatt zum Comic

Hier wird Kernproblematik der Klimakirse noch mal aufgegriffen und Lösungen thematisiert.

Arbeitsblatt zum Comic

B. Team bilden, Team-Mappe nutzen

Auf der Einleitungsseite des Kalenders sehen Sie ein Formular und viele Tipps für das Bilden eines Teams. Als Team können wir mehr erreichen, alle können sich mit ihren Stärken einbringen; wir können uns gegenseitig unterstützen und bei Sorgen Halt geben. Das Team kann aus einer AG oder Klasse bestehen, eine Klasse kann sich auch auf zwei oder drei Teams aufteilen.

Wenn die Kinder gemeinsam diese erste Seite ausfüllen, bauen sie direkt eine Verbindung mit dem Kalender auf und realisieren: Dieser Kalender ist dafür da, benutzt zu werden!

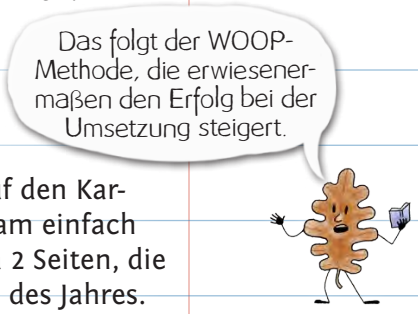
Tipps für die gute Teamarbeit

Die ist bekanntermaßen nicht einfach, aber eine wesentliche Kompetenz in unserer Gesellschaft. Hier können wir den Kindern viel mitgeben und sie unterstützen.
Gewiss haben Sie dafür schon bewährte Mehoden, die Sie anwenden können.
Hier nur ein paar Gedanken dazu:

Es ist hilfreich, von vornherein gemeinsam ein paar **Regeln** für die Teamarbeit festzulegen. Diese können immer mal wieder ins Gedächtnis gerufen und ggf. ergänzt werden. Der **Fokus liegt auf den Erfolgen** und nicht auf den Dingen, die (noch) nicht geklappt haben. Auch **Abwechslung und Spaß** helfen uns, am Ball zu bleiben – zwischendurch bieten sich Spiele und Ausflüge zum Thema an.

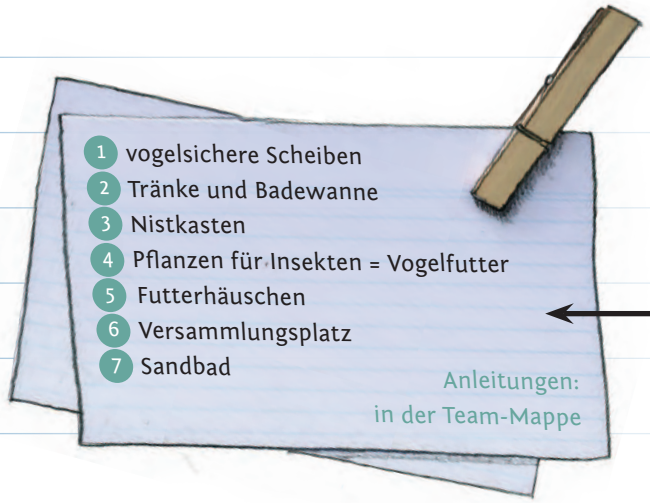
www.entdecke-kalender.de

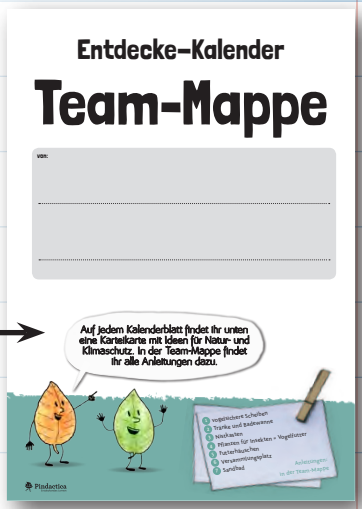
Gemeinsam **Ziele zu definieren** und zu feiern, wenn etwas erreicht wurde – das fördert den Zusammenhalt und vermittelt Selbstwirksamkeit. Große Ziele sollten unbedingt in **kleine Zwischenziele** aufgeteilt werden.
Weitere Tipps, um das Durchhaltevermögen zu steigern: Malen Sie sich gemeinsam das Ziel aus: Wie wird die Wiese aussehen, riechen und klingen, wenn die Wildblumen wachsen, Bienen und Schmetterlinge fliegen?
Überlegen Sie gemeinsam vorab: Welche Schwierigkeiten könnten aufkommen?
Und dann als Plan: Wie gehen wir damit um, wenn sie eintreffen?



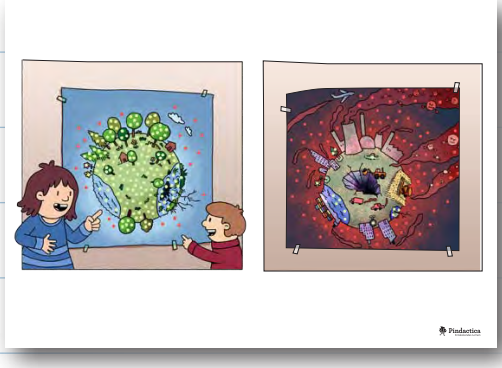
Team-Mappe

In der Team-Mappe finden Sie alle Anleitungen. Sie sind so sortiert wie auf den Karteikarten, die unten auf jedem Kalenderblatt abgebildet sind: für jedes Team einfach einmal ausdrucken und in einer Mappe abheften. Pro Monat sind es etwa 2 Seiten, die Monat für Monat ergänzt werden können. So wächst die Mappe im Laufe des Jahres. Zusätzlich können weitere Seiten für die Dokumentation und Arbeiten der Kinder angelegt werden.





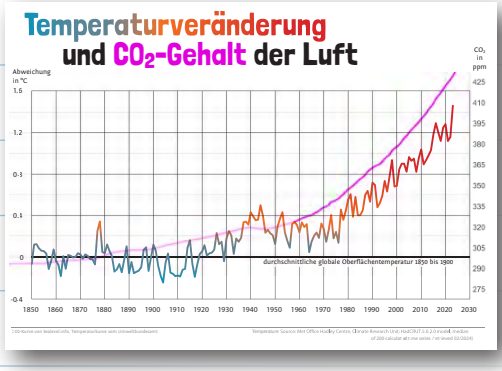
Weitere Schaubilder und Ideen für den Einstieg



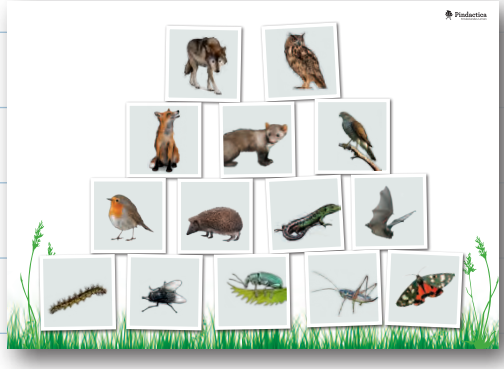
Welche Unterschiede entdecken die Kinder auf diesen beiden Bildern?

Brauchen wir Natur? Braucht die Natur uns? (Woher kommen Lebensmittel, Sauerstoff, sauberes Wasser und Luft?)

Treibhausgase reflektieren die Wärmestrahlung. „Sie wärmen die Erde, wie eine warme Decke oder Winterjacke.“



Die Entwicklung von CO2- und Temperaturkurve verläuft parallel. Die Darstellung macht den Zusammenhang anschaulich.



Die Nahrungspyramide verdeutlicht Zusammenhänge im Ökosystem. Was passiert, wenn 4 der 5 Insektenkarten fehlen (entspricht 80% weniger Insektenmasse)?

Wie beim Stapelturm-Spiel können Ökosysteme zusammenbrechen, wenn Arten verschwinden.

Am Beispiel der Bestäubung wird unsere Abhängigkeit von intakten Ökosystemen deutlich.

www.entdecke-kalender.de

Januar: Grüne Häuser

1. Hintergrundwissen

Der Januar ist grau und kalt. Wir können uns aber schon auf den Frühling freuen und überlegen, wie wir die Schule und unsere Wohnhäuser grüner machen können. Es gibt zahlreiche Studien, die eindrücklich belegen, dass eine „grüne Umgebung“ dafür sorgt, dass wir Menschen glücklicher und gesünder sind.

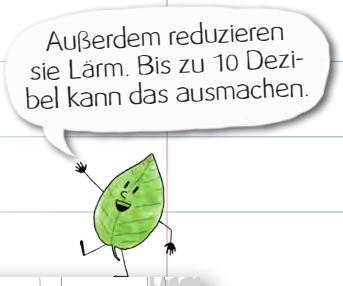
1. Bessere Luftqualität – Gesundheit fördern
Pflanzen filtern Schadstoffe aus der Luft, was langfristig die Häufigkeit von Atemwegserkrankungen und anderen gesundheitlichen Beschwerden verringert. Erst kürzlich wurde eine Verbindung zwischen Depressionen und der Luftqualität festgestellt: Die Verringerung von Feinstaub und Stickstoffdioxid senkt das Risiko einer diagnostizierten Depression um 3,5 %.

2. Kühlen durch Beschattung und Verdunstung – Schutz vor Hitzewellen
Die Auswirkungen des Klimawandels sind insbesondere in den Sommermonaten spürbar. Hohe Temperaturen führen zu gesundheitlichen Belastungen wie Schlafstörungen, eingeschränkter Arbeitsfähigkeit und sogar Hitzetoten. Darüber hinaus werden Klimaanlagen eingesetzt, die viel Strom verbrauchen. Begrünte Häuser kühlen kostenfrei durch Verdunstung und Beschattung des Hauses. An sonnigen Tagen kann hinter einer Fassadenbegrünung die Oberflächentemperatur um bis zu 20° C niedriger sein als davor. Im Innenraum kann das noch einen Unterschied von bis zu 3° C ausmachen.

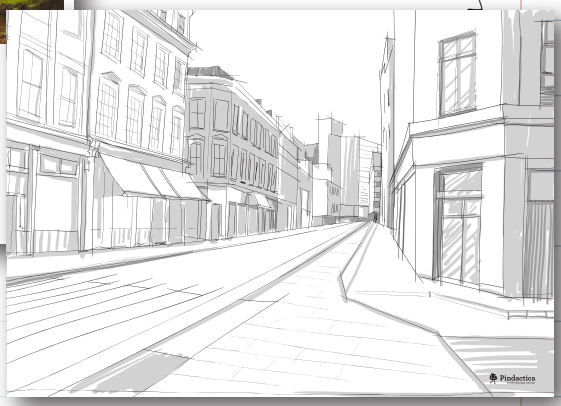
3. Lebensraum für Tiere – Förderung der Biodiversität
Begrünte Fassaden, Balkone, Gründächer und Dachgärten sind wertvolle Lebensräume für Vögel, Insekten und andere Tiere. Sie bieten bspw. Nistmöglichkeiten, Nahrung und Verstecke. An einer begrünten Fassade halten sich doppelt bis 5 x so viele Vögel auf, wie an einer unbegrünten. Jede grüne Insel ist dabei ein „Trittsteinbiotop“ und kann zur Verbindung größerer Lebensräume dienen. Auf Balkonen und Dachgärten können auch Kräuter und Gemüse angebaut werden.

4. CO2-Speicherung – Beitrag zum Klimaschutz
Gebäudebegrünungen speichern wie alle Pflanzen Kohlenstoff. Ein Gründach mit Moos und Sedumpflanzen bspw. kann 1,2 kg CO2 pro QM einlagern. Viele Dächer und Fassaden sind noch „nackt“, hier gibt es also ein großes Potenzial diese freien Flächen zu nutzen.

www.entdecke-kalender.de



Schaubilder Grüne Stadt

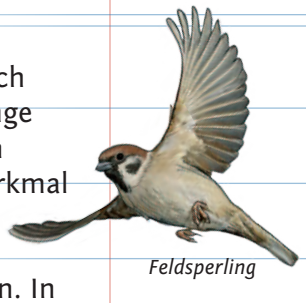


Arbeitsblatt Grüne Stadt (Pflanzen malen)

2. Impulstabelle zu „Grün macht glücklich“

Aktivität Lehrplanbezug	Leitfragen/Gesprächsanlässe	Material/ Tipp	Lerninhalte. Die SuS ...
Begehung des Schulgeländes NaWi: 3.5 Pflanzen, Tiere, Lebensräume SU: 3.1 Erde (Lebensräume)	- Wie „grün“ ist unsere Schule? - Welche Pflanzen und Tiere können wir entdecken? - Was brauchen Kinder, um sich wohlzufühlen? Was brauchen Tiere? - Wo könnte etwas begrünt werden?	Liste führen, ggf. Fotos machen für die Dokumentation und Vorher-Nachher-Vergleiche	- erkunden das Schulgelände - setzen sich anhand einer Fragestellung mit ihrer (Schul-)Umgebung auseinander - beobachten Pflanzen und Tiere - vergleichen und/oder ordnen Bedürfnisse, benennen Unterschiede/ Gemeinsamkeiten
Pflanzenkunde NaWi: 3.5 Pflanzen, Tiere, Lebensräume SU: 3.1 Erde (Lebensräume) NaWi: 3.3 Sonne als Energiequelle	- An welchen Lebensraum ist die Pflanze angepasst? - Welche Bedürfnisse haben die Pflanzen?	Bilder von Kletterpflanzen, hängenden Pflanzen, Sträuchern, Blumen und Kräutern, Sedumpflanzen für Dächer. Tipp: Ausflug zu einem Bildungsgartenprojekt	- benennen und beschreiben heimische Pflanzenarten und begründen den Zusammenhang von Lebensraum und Wuchsform - sortieren Pflanzenarten nach ihrer Wuchsform
Grün macht glücklich Erarbeitung einer Begrünung in Kleingruppen, ggf. auch als Hausaufgabe für das Wohnhaus denkbar NaWi: 3.5 Pflanzen, Tiere, Lebensräume SU: 3.5 Tier, 3.1 Erde, 3.7 Wohnen Kunst: 2.2 Gestalten	- Welche Pflanzen eignen sich? - Wo ist Platz? Erarbeitung einer Begrünung in Kleingruppen, ggf. auch als Hausaufgabe für das Wohnhaus denkbar 	2-D: ausgedruckte s/w-Frontalperspektiven bestimmter Bereiche (Fassade, Eingangsbereich, Zaun etc.) oder allgemein: Arbeitsblatt grüne Stadt zum Ausmalen 3-D: Schuhkartons, Papier, Schere, Klebestift, Buntstifte oder Farben www.entdecke-kalender/begruenung	- entwickeln als Teil einer Gruppe Ideen zur Umgestaltung von Teilflächen - setzen die Ideen bildnerisch um (denkbar sind: Zeichnungen, Beschriftungen, Collagen) - Gallery Walk mit den entstandenen Arbeiten
Planung der Begrünung NaWi: 3.5 Pflanzen, Tiere, Lebensräume	- Welche Materialien werden zur Begrünung benötigt? - Wer kann was besorgen? - Muss etwas transportiert werden?	Für die Recherche: Bücher aus der Bibliothek und Webseiten wie www.naturadb.de	- planen ein Vorhaben - erstellen eine Materialliste - erarbeiten kleinteilige Arbeitsschritte - überlegen, was alles gebraucht wird, wo man es bekommt, wie es transportiert wird
Wir legen praktisch los! SU: 3.1 Erde (Landschaft und Ökologie)	- Wie „entsteht“ eine Pflanze? - Was braucht eine Pflanze zum (Über-) Leben?	**Samenkugeln**: Erde und Ton (Katzenstreu), Samen von heimischen Blumen, Wasser, große Schüssel oder Wanne. www.pindactica.de/samenkugeln **Vorziehen**: Blumentöpfe/Eierkartons/ Getränkekarton/Klopapierrollen, torffreie Erde, Samen.	- rollen Samenkugeln - ziehen Pflanzen vor - pflegen die Pflanzen, bis sie nach draußen gesetzt werden können

3. Entdecktipps


Feldsperling

Spatzen lieben grüne Häuser. Sie sind die Leittiere im Januar. Wo Spatzen fröhlich tschilpen, geht es auch vielen anderen Tieren gut. Im Kalender sind Haussperlinge abgebildet, die häufig im Siedlungsraum vorkommen. Die zweite Sperlingsart in Deutschland ist der seltenere Feldsperling. Das deutlichste Unterscheidungsmerkmal ist der dunkle Wangenfleck bei den Männchen.

Die Bestände des Haussperlings haben in Europa seit 1980 um 50% abgenommen. In Deutschland steht der Haussperling auf der Vorwarnliste bedrohter Vogelarten. Die Probleme sind unter anderem der Verlust von Nistplätzen etwa durch Sanierungen sowie Nahrungsmangel: Für die Jungenaufzucht brauchen sie Insekten, die durch das große Insektensterben nicht mehr ausreichend vorhanden sind.

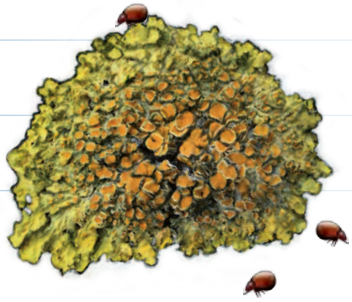
Wenn wir Vögel füttern, ist das vor allem toll für uns Menschen. Es bringt uns die Tiere näher und ist daher vor allem in der Umweltbildung eine beliebte Maßnahme. Es sollte uns aber bewusst sein, dass dies den Tieren nur bedingt hilft. Viel sinnvoller ist es, vollständige Lebensräume zu schaffen, in denen sich die Tiere selbst ernähren können.

Spatzen leben in festen sozialen Gruppen von 20–30 Tieren. Sie brüten in Kolonien, wobei sie es bevorzugen, wenn die Nester/Nistkästen mindestens 1 Meter Abstand voneinander haben. ---> Mehrere Einzelkästen (wie für Kohlmeisen) sind beliebter als die gängigen 3er-Sperlingskästen.

www.entdecke-kalender.de

Moose, oft unscheinbar und übersehen, sind Pioniere unter den Landpflanzen und spielen eine wichtige Rolle im Klimaschutz. Ihre Fähigkeit, Wasser und Nährstoffe direkt aus der Luft zu beziehen, ermöglichte es ihnen, vor 400 Millionen Jahren das Land zu erobern. Moose sind Überlebenskünstler, die in extremen Bedingungen überleben können. Sie können monatelang in Trockenstarre verfallen.
Ihr einfacher Aufbau – keine Wurzeln, Blüten oder Holz – und die Fähigkeit, Wasser über die gesamte Oberfläche aufzunehmen, machen Moose ideal für verschiedene Lebensräume, von arktischen Tundren bis zu trockenen Wüsten. Moose können auch zur Entwicklung grüner Städte beitragen: Sie filtern Feinstaub und Stickoxide aus der Luft und können lokal für Kühlung sorgen. Sie sind ideal für Dachbegrünungen und Mooswände, da sie keine Wurzeln haben, die Bauwerke beschädigen könnten.

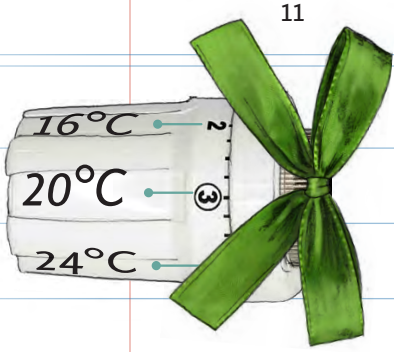
Die **Gewöhnliche Gelbflechte** ist häufig in Gebieten mit intensiver Tierhaltung sowie in städtischen Gebieten anzutreffen, da sie von der hohen Belastung der Luft durch Stickstoffverbindungen profitiert. Durch ihre Toleranz gegenüber Luftverschmutzung hat sie sich in den letzten Jahren stark ausgebreitet und gedeiht besonders gut an stark gedüngten Orten. Sie ist meist an der Borke von Laubbäumen zu finden, wächst bei hoher Nährstoffverfügbarkeit aber auch auf Mauern, Betonplatten, Steinen oder sogar auf verrostetem Blech.



4. Impulstabelle zu Spatzen und Futterhaus

Aktivität Lehrplanbezug	Leitfragen/Gesprächsanlässe	Material/Tipp	Lerninhalte. Die SuS ...
Kiez-Spaziergang Was passiert mit dem Weihnachtsbaum? **SU 3.1:** Naturschutz und Umweltverhalten **SU 3.7:** Mülltrennung und Entsorgung	- Tradition vs. Nachhaltigkeit - richtige Entsorgung von besonderen Materialien (Sperrmüll etc.) - Müllentsorgung im öffentlichen Raum - Wie alt war der Baum?	Papier und Stift ggf. Handschuhe und Säge und direkt eine Baumspitze zum Basteln mitbringen	- nehmen Müllentsorgung im öffentlichen Raum als Teil der eigenen Lebenswelt wahr - sammeln Ideen für Alternativen (lebender Baum im Garten, aus Kunsstoff, auf Stoff gedruckt, aus Pappe gebastelt ...) - formulieren einen freien Text aus Sicht des Weihnachtsbaumes
Wir bauen ein Futterhaus **SU 3.1:** Naturschutz und Umweltverhalten **SU 3.5:** Tierarten, Tiere und ihre Lebensräume **NaWi 3.5:** Angepasstheit von Tieren an Jahreszeiten und Lebensraum **Kunst 2.2:** Gestalten	- Was fressen Vögel sonst? - Welche Vögel fressen hier? 	1 x Spitze vom Weihnachtsbaum 1 x Blumentopfuntersetzer 1 x Einweg-Plastikflasche (große Öffnung) Wollreste, Bast oder Schilf **Werkzeuge**: Schnitzmesser, Klebeband, Schraube, Schraubendreher, Akkuschrauber, Vogelfutter www.entdecke-kalender.de/futterhaus z.B. Teilgruppe (nach Bedarf oder Interesse) Lern- oder Holzwerkstatt	- arbeiten mit Holz und Wolle - nutzen Werkzeuge aufgabenbezogen - führen Arbeitsschritte der Anleitung aus - arbeiten gemeinsam im Team - übernehmen Verantwortung und kümmern sich um die Pflege - beobachten Vögel
Vogelkunde **SU 3.5:** Tierarten, Tiere und ihre Lebensräume **NaWi 3.5:** Arten und Merkmale, Bestimmungshilfen/ Körperbau, Fortpflanzung, Entwicklung, Verhalten	- Wie können wir sie unterscheiden? - Warum geht es den Vögeln nicht gut? In der Schule und/oder Ausflug zu einem Umweltbildungszentrum	Material von Pindatica: Mein großes Vogelbuch, Bastelbogen, Arbeitsblatt, Vogelzählliste etc. www.pindactica.de/tag/voegel	- lernen verschiedene Arten kennen - beschreiben Merkmale, vergleichen, nutzen Adjektive - beschreiben und erraten Vögel in Partnerarbeit oder Plenum (Ratekette)
Schulstunde der Wintervögel **SU 3.1:** Naturschutz und Umweltverhalten **SU 3.5:** Tierarten, Tiere und ihre Lebensräume **NaWi 3.5:** Arten und Merkmale, Bestimmungshilfen	- Welche Vögel entdecken wir auf dem Schulgelände?	Zählhilfe und Material der NAJU https://www.naju.de/f%C3%BCr-kinder/schulstunde-der-winterv%C3%B6gel/	- erkennen Vögel mithlfe einer Abbildung - zählen Vögel in einem festgelegten Zeitraum
Bild zum Spatzengedicht **Kunst 2.2:** Gestalten **Deu:** Sich lesend, schreibend und im Gespräch mit Texten u.a. Medien auseinandersetzen	- Welche Namen könnten auch im Gedicht vorkommen? - Wie stellst du dir die Situation vor?	Zum Malen: z.B. graues Papier und Deckweiß oder als Collage https://www.deutschelyrik.de/die-drei-spatzen-14416.html	- erschließen sich einen literarischen Text - präsentieren einen fremden Text - verfassen einen eigenen Text - malen, was sie sich anhand des Gedichtes vorstellen - stellen Eindrücke mit ästhetischen Mitteln dar

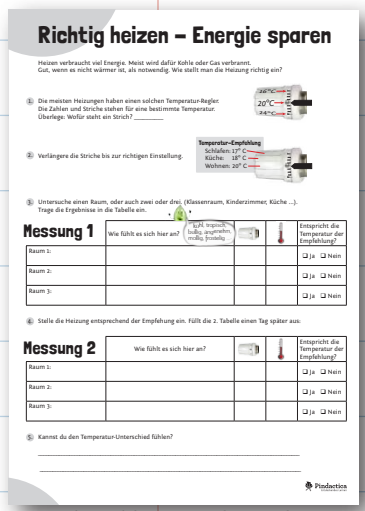
5. Klima-Aktion im Januar



Heizen macht einen erheblichen Teil unserer Emissionen aus: 15% im Durchschnitt. Die Menge variiert stark, je nachdem, ob und wie das Haus gedämmt ist und welche Heizung verwendet wird.

Richtiges Heizen kann erhebliche Einsparungen und CO_2-Reduktionen bewirken:

Temperaturreduktion: Das Umweltbundesamt empfiehlt folgende Raumtemperaturen: Wohnbereich: 20° C, Küche: 18° C, Schlafzimmer: 17° C Jedes Grad weniger kann Verbrauch und Kosten um etwa 6 % senken. Im Entdecke-Kalender ist als Beispiel ein kleiner Raum mit 15 qm angegeben. Mit dem Arbeitsblatt untersuchen die Kinder den Temperatur-Regler, die tatsächliche Temperatur (Thermometer erforderlich) und wie sich die Temperatur anfühlt. Mit dem Zusatz-Arbeitsblatt kann die Raumgröße ermittelt und die CO_2-Einsparung errechnet werden.
NaWi: 3.1 Von den Sinnen zum Messen


Richtig heizen – Energie sparen

Heizen verbraucht viel Energie. Meist wird dafür Kohle oder Gas verbrannt. Gut, wenn es nicht wärmer ist, als notwendig. Wie stellt man die Heizung richtig ein?

1. Die meisten Heizungen haben einen solchen Temperatur-Regler. Die Zahlen und Striche stehen für eine bestimmte Temperatur. Überlege: Wofür steht ein Strich? _____

2. Verlängere die Striche bis zur richtigen Einstellung.

Temperatur-Empfehlung
Schlafen: 17° C
Küche: 18° C
Wohnen: 20° C

3. Untersuche einen Raum, oder auch zwei oder drei. (Klassenraum, Kinderzimmer, Küche ...). Trage die Ergebnisse in die Tabelle ein.

Messung 1

	Wie fühlt es sich hier an?			Entspricht die Temperatur der Empfehlung?
Raum 1:				❑ Ja ❑ Nein
Raum 2:				❑ Ja ❑ Nein
Raum 3:				❑ Ja ❑ Nein

4. Stelle die Heizung entsprechend der Empfehlung ein. Füllt die 2. Tabelle einen Tag später aus:

Messung 2

	Wie fühlt es sich hier an?			Entspricht die Temperatur der Empfehlung?
Raum 1:				❑ Ja ❑ Nein
Raum 2:				❑ Ja ❑ Nein
Raum 3:				❑ Ja ❑ Nein

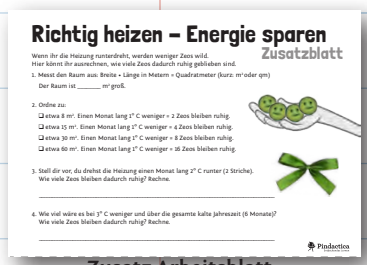
5. Kannst du den Temperatur-Unterschied fühlen?

Pindactica

Arbeitsblatt zur Klima-Aktion

Stoßlüften: Durch kurzes, intensives Stoßlüften anstelle von Kipplüftung kann viel Energie eingespart werden. Stoßlüften ist zudem effizienter und verhindert Schimmelbildung.

Heizverhalten: Eine voll aufgedrehte Heizung heizt den Raum nicht schneller auf, sondern länger – nämlich bis zu jener hoch eingestellten Temperatur. Nicht selten fällt das erst auf, wenn es schon bullig warm ist im Zimmer. Besser gleich die richtige Zahl anwählen. Jede Zahl auf dem Thermostat steht für eine bestimmte Temperatur.


Richtig heizen – Energie sparen
Zusatzblatt

Wenn ihr die Heizung runterdreht, werden weniger Zeos wild.
Hier könnt ihr ausrechnen, wie viele Zeos dadurch ruhig geblieben sind.

1. Messt den Raum aus: Breite × Länge in Metern = Quadratmeter (kurz: m² oder qm)
Der Raum ist _____ m² groß.

2. Ordne zu:
❑ etwa 8 m². Einen Monat lang 1° C weniger = 2 Zeos bleiben ruhig.
❑ etwa 15 m². Einen Monat lang 1° C weniger = 4 Zeos bleiben ruhig.
❑ etwa 30 m². Einen Monat lang 1° C weniger = 8 Zeos bleiben ruhig.
❑ etwa 60 m². Einen Monat lang 1° C weniger = 16 Zeos bleiben ruhig.

3. Stell dir vor, du drehst die Heizung einen Monat lang 2° C runter (2 Striche). Wie viele Zeos bleiben dadurch ruhig? Rechne.
_____

4. Wie viel wäre es bei 3° C weniger und über die gesamte kalte Jahreszeit (6 Monate)? Wie viele Zeos bleiben dadurch ruhig? Rechne.
_____

Pindactica

Zusatz Arbeitsblatt

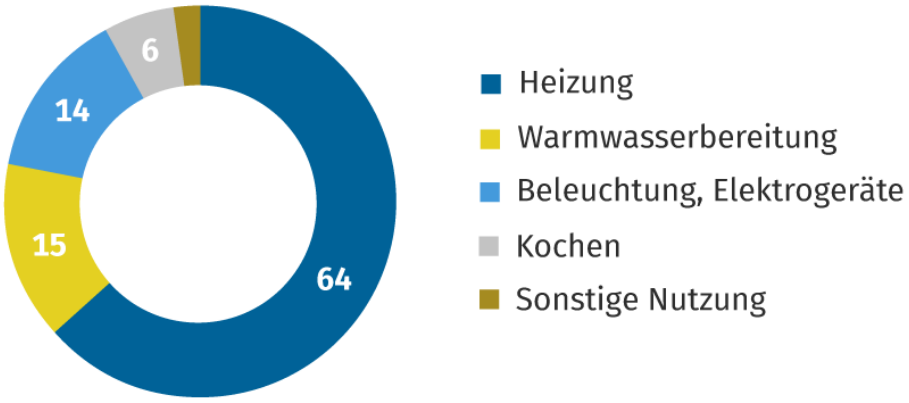
Entlüften der Heizkörper: Regelmäßiges Entlüften kann den Energieverbrauch senken.

Energieeinsparung durch programmierbare Thermostate: Der Einsatz solcher Thermostate kann bis zu 10 % Energie einsparen, indem die Heizung nur zu den benötigten Zeiten aktiviert wird.

www.entdecke-kalender.de

Energieverbrauch privater Haushalte in der EU 2022

Anteile in %



Ohne Mobilität. Quelle: Eurostat

© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2024

EUROPA IN ZAHLEN

Februar: Regen sammeln, Feuchtgebiete retten

1. Hintergrundwissen

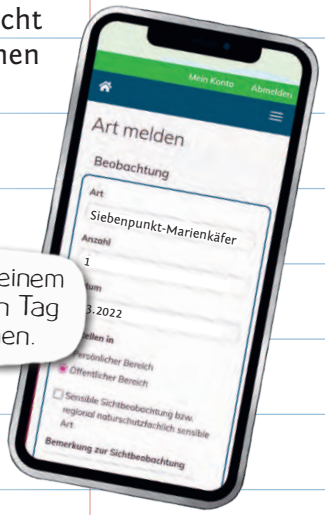
Feuchtgebiete spielen eine zentrale Rolle für das ökologische Gleichgewicht unseres Planeten. Sie beherbergen eine beeindruckende Artenvielfalt, sind bedeutende CO_2-Senken und fungieren als natürliche Wasserspeicher. Sie helfen, Schwankungen des Wasserspiegels auszugleichen und können so Dürren ebenso vorbeugen wie Überschwemmungen.
Feuchtgebiete sind jedoch massiv bedroht: Seit 1700 sind bereits 87% dieser wertvollen Ökosysteme verloren gegangen, und der Verlust schreitet weiter voran. Das liegt zum einen direkt an uns Menschen, die mehr und mehr Flächen umwandeln und trockenlegen. Zum anderen trocknen viele Feuchtgebiete in Folge des menschengemachten Klimawandels aus. Der Verlust der Lebensräume führt zu einer enormen Bedrohung für die Artenvielfalt bis hin zum Aussterben.

Im Entdecke-Kalender richten wir die Aufmerksamkeit auf kleine Feuchtgebiete unserer Breiten, wie Teiche und Tümpel. Obwohl sie oft übersehen werden, sind auch sie äußerst wertvoll. Diese kleinen Wasserflächen bieten Lebensraum für zahlreiche bedrohte Arten und tragen erheblich zur regionalen Biodiversität bei. Zudem helfen sie, das Mikroklima zu stabilisieren, die Temperaturen lokal zu senken und das Grundwasser aufzufüllen. Als Trittsteinbiotope können sie manch kleinen Arten Wege zu anderen Gewässern ermöglichen. Das Anlegen eines kleinen Tümpels ist eine einfache und wirkungsvolle Maßnahme zum Naturschutz. Der Tümpel kann mit Regenwasser gespeist werden. Dabei ist ggf. ein kleiner Filter notwendig, damit der Tümpel nicht zu schnell verlandet. Beratungsstelle für pädagogische und nachhaltige Schulhofprojekte und -gestaltungen an Berliner Schulen: www.gruen-macht-schule.de

Wenn Sie mit den Kindern einen schon etablierten Teich oder Tümpel besuchen, können sie dort auch jetzt schon einiges entdecken. Spannend ist aber auch die Frage, wen oder was man zu dieser Jahreszeit **nicht** sieht. Welche Tiere und Pflanzen haben die Kinder hier schon mal gesehen? Wo sind sie jetzt? Wie überstehen sie die kalte Jahreszeit? Wann werden sie wieder auftauchen?
Beim Bestimmen helfen klassische Bestimmungsbücher, Apps und unser Feldbuch:

Das Feldbuch ist kostenfrei und kann bei uns bestellt bzw. abgeholt werden.

Die entdeckten Arten können anschließend beim "**ArtenFinder**" hochgeladen werden. Mit diesem Citizen Science-Projekt entsteht nach und nach eine immer detailliertere Übersicht über die Artenvielfalt unserer grünen Stadt und alle können sich beteiligen. Die gesammelten Daten dienen der Forschung und dem Naturschutz.



In Berlin hilft Euch das ArtenFinder-Team der Stiftung Naturschutz auch beim Bestimmen: einfach Fotos der Entdeckung als "unbestimmte Art" hochladen. Verschiedene Expert:innen prüfen jede einzelne Meldung.

Eine Sammlung mit Tipps und Tricks für die Bestimmung finden Sie hier:

Regenwasser sammeln

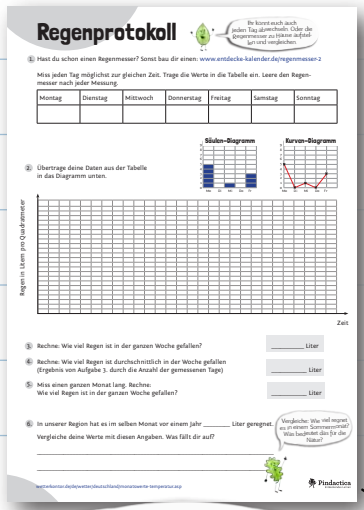
Regenwasser kann in Tonnen, Tanks oder Zisternen zum Gießen und für Wasserspiele gesammelt werden – eine sinnvolle Maßnahme in Zeiten des Klimawandels, denn dieser verändert die Niederschlagsmuster weltweit. Zum einen regnet es im Winter mehr und im Sommer weniger. Zum anderen führt der allgemeine Temperaturanstieg dazu, dass die Wolken mehr Wasser aufnehmen (pro Grad Celsius bis zu 7 % mehr Feuchtigkeit), was zu intensiveren und häufigeren Starkregenereignissen führt.
In städtischen Gebieten kommen noch der Wärmeinseleffekt und die hohe Bodenversiegelung hinzu. Regenwasser kann schlecht im Boden versickern und das Grundwasser auffüllen, sondern fließt ungenutzt in die Kanalisation ab. Dies führt mitunter zu einer Überlastung der städtischen Infrastrukturen, und gleichzeitig zu einer Verschärfung der Wasserknappheit.

Eine kleine oder große Regentonne findet auf jedem Schulhof Platz. Es gibt sogar Sitzbänke mit integriertem Wassertank: www.regenmodule.de
Unterstützung bei der Planung bekommen Sie bspw. hier: www.wassertanke.org

Die Kinder können beim Aufbau beteiligt werden:
3 Minuten-Doku zum Aufbau einer Regentonne in einer Schule (YouTube).

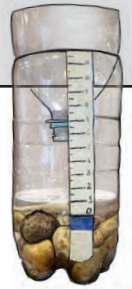
Zum selbst gebauten Regenmesser gibt es ein passendes Arbeitsblatt, um ein Regenprotokoll anzulegen. In der Anleitung auf der Webseite ist genau erläutert, wie sich ein einfacher Regenmesser bauen lässt, der in der offiziellen Einheit "Liter (mm) pro Quadradmeter" misst. Das im Entdecke-Kalender abgebildete Modell tut dies nicht.

www.entdecke-kalender.de

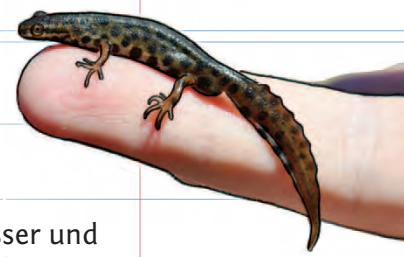


Übrigens: Der „**Welttag der Feuchtgebiete**“ geht auf die sogenannte „Ramsar-Konvention“ zurück, die den Schutz von Feuchtgebieten mit internationaler Bedeutung regelt. Sie wurde am 2. Februar 1971 in der iranischen Stadt Ramsar beschlossen.

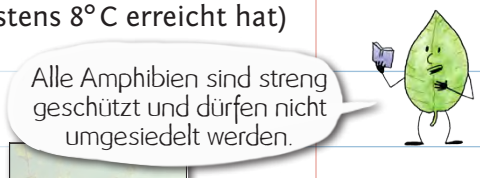
2. Impulstabelle zu Regenmesser bauen und Regen sammeln

Aktivität Lehrplanbezug	Leitfragen/Gesprächsanlässe	Material/Tipp	Lerninhalte. Die SuS ...
Regenmesser bauen & verstehen (Regenmenge in Liter/Quadratmeter visualisieren) **NaWi 3.1.**: Von den Sinnen zum Messen **Mathe:** Größen und Messen	- Wie viel ist viel Regen? - Wie lautet die allgemeine Einheit? - Wie groß ist ein Quadratmeter? - Wohin geht das Regenwasser? (→ Aggregeatzustände, Grundwasser, Wasserkreislauf)	**Material**: Klebeband, Stift, Schere, 1,5 Liter-Einwegflasche Spritze, feiner Messbecher  www.pindactica.de/regenmesser-2	- bauen eigenständig ein einfaches Messgerät - markieren 1 Quadratmeter auf dem Boden - verteilen 1 Liter auf dieser Fläche, um ein Gefühl für die Menge zu bekommen - wenden Verfahren zur Bemessung von Flächen an - vergleichen Größen (Raum- und Flächeninhalte) alltagspraktisch miteinander
Regenprotokoll (z.B. eine Woche/Monat) **Mathe:** Daten und Zufall **SU 3.6:** Wasser **NaWi 3.3.**: Sonne als Energiequelle (Wasserkreislauf)	- Wie viel regnet es in einem Monat? - Regnet es derzeit viel oder wenig bei uns (im Vergleich zu anderen Jahren/Regionen)? - Weshalb überhaupt Niederschlagsmengen erheben?	Arbeitsblatt Regenprotokoll: www.pindactica.de/downloads/AB_Regenprotokoll.pdf Karte mit den Regenmengen von 2024 für den Vergleich: https://www.wetterkontor.de/de/wetter/deutschland/monatswerte-niederschlag.asp?y=2024&m=2	- messen und protokollieren Regenmessungen - lesen Messgrößen von Messgeräten ab/protokollieren - tragen Daten in Tabellen/Diagramme ein bzw. erstellen diese - berechnen Durchschnittswerte - vergleichen erhobene Werten mit offiziellen Daten, ordnen ein
Wettervorhersage/Wetterbericht **Deutsch 3.2:** Sach- und Gebrauchstexte. Beschreibung	- Wie war das Wetter heute? - Wie wird das Wetter morgen sein?	Kinder erfinden selbst eine Vorhersage oder orientieren sich an dieser verrückten Wetterkarte als Ausgangspunkt: www.pindactica.de/schaubilder/#bwg2/26	- sammeln Wetter-Adjektive - schreiben einen Wetterbericht, der z.T. auf ihren Messungen beruht - schreiben eine erfundene Wettervorhersage - „moderieren eine Wettersendung“ und tragen ihre Texte vor
Regentonne aufstellen **SU 3.6.**: Wasser **NaWi 3.2.**: Stoffe im Alltag	- Wie lässt sich Regenwasser sammeln, aufbewahren, verwenden? - Woher kommt die Tonne? Wer bezahlt sie? Wie stellt man sie auf?	Mit Schulleitung Genehmigungen klären. Unterstützung dabei und Tipps für den Aufbau gibt es hier: https://wassertanke.org/ https://regenwasseragentur.berlin/	- suchen einen passenden Ort auf dem Schulgelände - planen ein Vorhaben - gestalten aktiv ihr Schulumfeld mit
Rechnen mit Wassermengen **SU 3.6.**: Wasser **Mathe**: Größen und Messen	- Wer braucht wie viel Wasser? Baum, Kind, Elefant, Kuh ... - Wer braucht welches Gefäß?	Verschieden große Gefäße zeigen und Abbildungen davon. Schaubild: www.pindactica.de/downloads/Schaubild_Wassermengen.pdf Arbeitsblatt Wassermengen: www.pindactica.de/downloads/AB_Rechnen-mit-Wassermengen.pdf	- setzen Mengen in lebenspraktischen Bezug - ordnen Mengenangaben Haushaltsgegenständen zu - schätzen Mengen oder benennen selbständig Repräsentanten für Größenverhältnisse - rechnen mit Wassermengen

3. Entdecktipps



Teichmolche können sich auch mitten in der Stadt in einer eingegrabenen Mörtelwanne einfinden. Allerdings stellen Straßen, Mauern und andere Barrieren oft unüberwindbare Hindernisse für die Wanderungen der Molche zwischen ihren Winterquartieren und Laichgewässern dar. Je mehr Lebensräume wir für die Molche schaffen, um so besser! Sie brauchen sauberes Wasser und eine abwechslungsreiche, feuchte Umgebung, die genügend Versteckmöglichkeiten bietet. Lässt sich ein Molch bei euch nieder, ist das wie eine Auszeichnung: Ihr habt einen erstklassigen Lebensraum geschaffen.
Den Winter verbringen Molche in Verstecken an Land, bspw. Stein- oder Asthaufen. Jetzt im Februar machen sie sich langsam auf den Weg. Die Hauptlaichzeit beginnt etwa Ende März (wenn das Wasser eine Temperatur von mindestens 8° C erreicht hat) und kann bis in den Mai andauern.



Die Metamorphose-Karten zeigen die Entwicklung von 4 Tierarten auf 23 Karten.

Die Gehörnte Mauerbiene ist eine frühe und häufige Wildbienenart, die gerne Nisthilfen bezieht. Schon jetzt könnt ihr an sonnigen Tagen die ersten an Frühblühern und Nisthilfen entdecken. Die Männchen tragen tatsächlich die namensgebenden Hörner und sind im Gegensatz zu den meisten anderen der 560 Wildbienenarten in Deutschland recht leicht zu bestimmen.
Die Weibchen suchen horizontale Holräume und legen darin hintereinander bis zu 12 Brutkammern an. Jede Kammer wird sorgfältig mit Pollen gefüllt und mit einem Ei bestückt, anschließend wird die Kammer mit Lehm verschlossen. Die letzten Weibchen sieht man im Juni. Den Rest des Jahres ist dieses Art nicht zu entdecken. Die Larven entwickeln sich über viele Monate unbemerkt in ihren Brutzellen, bis sie im nächsten Frühjahr schlüpfen.

www.entdecke-kalender.de

Frühblüher blühen schon jetzt, Schneeglöckchen können sogar noch im Schnee erscheinen. Mit einem speziellen Trick „heizen" sie ihre Umgebung und lassen den Schnee um sich herum schmelzen.
Schneeglöckchen blühen von Januar bis März, Krokusse von Februar bis März. Beide Arten wachsen in Gärten, auf Wiesen und in Parks und überwintern als Zwiebel im Boden. Dies hilft ihnen, den kalten Winter zu überstehen und im Frühling schnell auszutreiben.
Bald folgen auch die gelbe **Sumpfdotterblume** und das **Buschwindröschen**, die beide feuchte Standorte bevorzugen. Sie überwintern im Boden als als Rhizome, dicke, unterirdische Stängel, die Nährstoffe speichern und vor Frost schützen.
Sompfdotterblumen blühen von März bis Mai, in milden Wintern schon Ende Februar. Diese leuchtend gelben Blumen sind ein wichtiges Nahrungsangebot für Bienen und andere Insekten. Buschwindröschen blühen von März bis Mai und verschönern die feuchten Waldböden und Uferbereiche mit ihren zarten, weißen Blüten.

4. Impulstabelle zu Tümpel bauen und Molchi basteln

Aktivität Lehrplanbezug	Leitfragen/Gesprächsanlässe	Material/Tipp	Lerninhalte. Die SuS ...
Begehung des Schulgeländes Wo ist Platz für einen Tümpel? **SU 3.1:** Naturschutz und Umweltverhalten	- Wen müssen wir um Erlaubnis fragen? - Kann man Regenwasser einleiten?	Falls es nicht möglich ist, kann ein Gefäß mit Wasserpflanzen aufgestellt werden.	- planen ein Vorhaben - übernehmen Verantwortung und gestalten ihr Umfeld
Tümpel anlegen **SU 3.1.Erde:** Landschaft und Ökologie	- Welche Werkzeuge brauchen wir? - Wie lange wird es dauern? - Welche Arten könnten wir damit unterstützen? - Welche Arten haben welche Bedürfnisse? Wie gestalten wir die Umgebung?	**Alle Größen denkbar**: Auch eine eingegrabene Mörtelwanne kann für Molche schon eine Heimat sein: www.pindactica.de/tuempel-bauen **Material je nach Größe**: Wanne oder Teichfolie, Spaten, Schaufeln, ggf. eine Sandschicht. Steine und Pflanzen zum Gestalten. www.gruen-macht-schule.de	- wenden Verfahren zur Bemessung von Fläche und Raum an, um die auszuhebende Fläche zu markieren - nehmen Situationen ihrer Lebenswelt unter mathematischen Aspekten wahr und übertragen Sachprobleme in die Sprache der Mathematik - visualisieren Rauminhalt d. ausgehobene Erde - wenden einfache Arbeitsgeräte sachgerecht an
Besuch eines Gewässers in der Nähe Arten finden und bestimmen **SU 3.5:** Tierarten, Tiere und ihre Lebensräume **NaWi 3.5:** Arten und Merkmale, Bestimmungshilfen	- Welche Tiere und Pflanzen entdecken wir am Tümpel/Teich? - Welche Arten könnten im Frühjahr noch dazukommen? - Was schadet dem Gewässer, wie können wir es schützen?	Die ArtenFinder-App und das gedruckte "Feldbuch" helfen bei der Bestimmung: https://berlin.artenfinder.net www.pindactica.de/feldbuch **Tipp**: Nemo-Gewässertour buchen	- erkunden ein Gewässer im Nahraum - beobachten und bestimmen Arten eines spezifischen Lebensraumes - beobachten und zeichnen detailgetreu - vergleichen visuelle Naturdarstellungen in Büchern mit eigenen Entdeckungen
Wasservergleich mit allen Sinnen Drei Proben in der Schule untersuchen Teich-/ Tümpelwasser, Regen- und Trinkwasser **SU 3.6:** Wasser **NaWi 3.2:** Stoffe im Alltag, **3.4:** Welt des Großen – Welt des Kleinen	- Ist das Wasser ganz klar? - Was könnte darin sein? - Wie sieht das im Vergleich zu Trinkwasser aus? - Warum sollte ich das Teichwasser nicht trinken?	Wasser in ein weißes Gefäß (guter Kontrast) gießen, z.B. Joghurteimer o.ä. **Experiment**: die drei Wasserproben in Gläsern ans Fenster stellen (2–3 Wochen) u. beobachten (Gibt es Algenwachstum?).	- untersuchen Proben kriteriengeleitet - sehen, riechen, schmecken (Fingerspitze) - benennen Stoffeigenschaften - untersuchen ggf. mikroskopisch - ziehen Rückschlüsse aus den Untersuchungsergebnissen - beobachten Veränderungen über einen Zeitraum
Metamorphose Karten **SU 3.8:** Zeit, Lebenszyklus eines Tieres **NaWi 3.5:** Arten und Merkmale, Bestimmungshilfen/ Körperbau, Fortpflanzung, Entwicklung	- Welche Karten gehören zu welchem Tier? - Wie ist die richtige Abfolge? - Welche Körperteile bilden sich wann?	Vorlagen zum Ausdrucken www.pindactica.de/downloads/metamorphose-karten.pdf	- betrachten Tierkarten und beschreiben Merkmale detailliert - bringen die Entwicklungskarten in eine logische/chronologische Abfolge - beschreiben die Entwicklung (ggf. schriftlich)
Molchi basteln und Wettrennen **Mathe:** Form und Veränderung	- Warum laufen die Papier-Molche? - Wie laufen sie am schnellsten? - Welches ist der schnellste Molch?	Maße aus dem Entdecke-Kalender auf Papier übertragen oder Vorlage nutzen: www.pindactica.de/molchi-basteln „Wettkampfarena“: Platte oder Turnbank, Lineal oder Maßband (Höhe und Weite)	- stellen eine maßstäbliche Vergrößerung her - verwenden Messgeräte - dokumentieren die Weiten und Winkel - stellen Überlegungen zu Einflussfaktoren an

5. Klima-Aktion im Februar

In Deutschland stammt etwa 30 % des Leitungswassers aus aufbereitetem Oberflächenwasser von Seen und Flüssen, während der Rest aus Grundwasser oder Quellwasser gewonnen wird.
Diese Vielfalt an Wasserquellen sorgt dafür, dass unser Leitungswasser in der Regel von hoher Qualität ist. Es wird regelmäßig überprüft, um seine Reinheit zu gewährleisten.
Mineralwässer, die auf dem Markt angeboten werden, müssen gemäß der deutschen Mineral- und Tafelwasserverordnung aus unterirdischen Quellen stammen und dürfen nur minimal behandelt werden. Mineralwasser enthält oft mehr Mineralien als Leitungswasser.
Eine Studie der GUTcert im Auftrag von a tip: tap e.V. hat gezeigt, dass Leitungswasser 586 Mal klimafreundlicher ist als stilles Mineralwasser in Flaschen. Während pro Liter Flaschenwasser etwa 202,74 g CO_{22} anfallen, verursacht Leitungswasser nur rund 0,35 g CO_{22} pro Liter.
Dieser Unterschied liegt vor allem an der energieintensiven Produktion der Flaschen und dem hohen Transportaufwand, insbesondere bei Glasflaschen. Interessanterweise sind Glas-Mehrwegflaschen nur auf kurzen Wegen klimafreundlicher als Kunststoffflaschen. Die Wiederverwendbarkeit ist ein großer Vorteil von Mehrwegflaschen: Eine Glas-Mehrwegflasche kann bis zu 50 Mal wiederverwendet werden, während eine PET-Mehrwegflasche etwa 20 Mal verwendet wird. Aufgrund ihres geringeren Gewichts haben PET-Mehrwegflaschen oft eine bessere Ökobilanz, besonders bei längeren Transportwegen.

Würde die gesamte Bevölkerung Deutschlands nur noch Leitungswasser trinken, könnten jährlich rund 3 Millionen Tonnen CO_2 eingespart werden – das entspricht etwa 1,5 Mal den Emissionen des innerdeutschen Flugverkehrs.

www.entdecke-kalender.de

März: Mehr Hecken und Sträucher

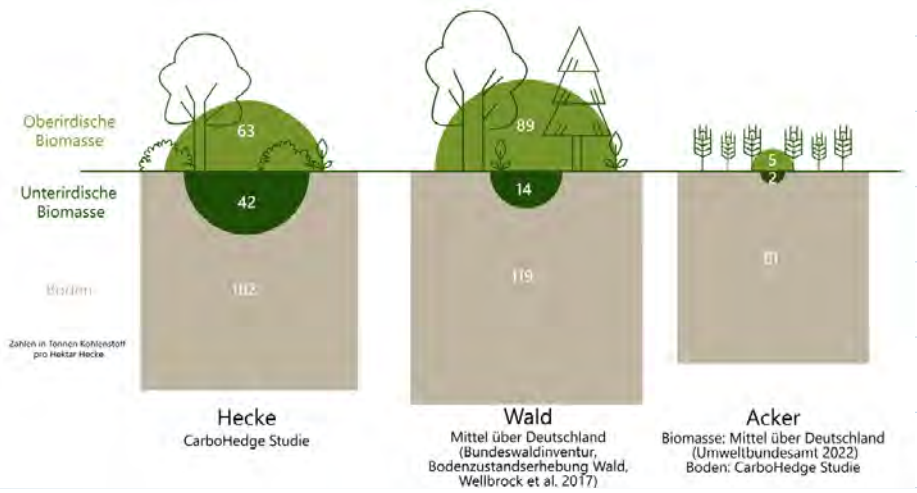
1. Hintergrundwissen

Hecken strukturieren die Landschaft und bringen vielfältige Vorteile für Natur und Klima:
Als **Hotspots der Biodiversität** bieten sie zahlreichen Tieren wie Vögeln, Insekten und kleinen Säugetieren Lebensraum, Nahrung und Schutz. Typische Heckenpflanzen sind bspw. der Schwarze Holunder, dessen Blüten vielen Insekten Nahrung bieten und dessen Früchte über 60 Vogelarten als Nahrung dienen. Beliebt bei kleinen Tieren sind auch dichte, dornige Büsche wie etwa der Weißdorn, in dem sich 32 Vogelarten "sicher fühlen". Auch er liefert über Blüten und Früchte Nahrung, ebenso wie die dornigen Sträucher von Berberitze, Schlehe und Wildrosen. Auch als Brutplätze sind diese Sträucher beliebt – die Dornen halten Füchse, Marder und neugierige Menschen fern.
Ein einzelner Strauch ist toll, viele (verschiedene) Sträucher zu einer Hecke verbunden bedeuten eine exponentielle Steigerung der Artenvielfalt. Die Hecke ist umso artenreicher, desto mehr Abwechslung sie bietet: viele verschiedene Straucharten, ab und an vielleicht ein Baum dazwischen, und unterschiedliche Bereiche mit hohem oder niedrigem, dichtem oder lockerem, breitem oder schmalem Bewuchs. Eine durchgängige Hecke hat für die meisten Tierarten Vorteile, einige profitieren jedoch auch von Lücken.
„Je struktur- und abwechslungsreicher, desto besser für die Biodiversität. Das trifft sowohl auf die einzelne Hecke als auch auf die Gesamtheit an Hecken in der Agrarlandschaft zu.“

Hecken vernetzen Biotope und haben damit eine enorme ökologische Bedeutung: Sie ermöglichen das Wandern und die Ausbreitung von Arten – eine Funktion, die besonders in stark landwirtschaftlich geprägten Regionen von großer Bedeutung ist.

Hecken fördern humusreiche Böden mit guter Wasserspeicherkapazität. Sie bremsen den Wind und reduzieren Bodenerosion. Dies ist insbesondere in landwirtschaftlichen Gebieten mit großen Feldern von großer Bedeutung. Auch der Wasserverlust wird durch das Abbremsen des Windes vermindert und die Hecken selbst speichern Wasser im Boden und produzieren Humus.

Hecken binden ähnlich viel CO_2 wie Wälder und spielen daher auch im Klimaschutz eine wichtige Rolle (Hecke/Wald: 207/222 Tonnen Kohlenstoff je Hektar).
„Würde man die Heckenfläche in Deutschland von heute verdreifachen, d.h. auf rund 0,4 % (72.000 Hektar) der landwirtschaftlich genutzten Fläche, könnte man dadurch einmalig insgesamt rund 37 Mio. Tonnen CO_2 klimaunschädlich binden.
Im Agrarbereich gibt es kaum eine Klimaschutzmaßnahme, mit der auf so wenig Fläche so viel Effekt erzielt werden kann.“



Quelle: www.thuenen.de

www.entdecke-kalender.de

In Norddeutschland gibt es eine besondere Heckenform: **Knicks**. Auf einem Erdwall wachsen Heckensträucher, die auf ganz besondere Weise gepflegt werden. Vereinfacht gesagt, werden die Sträucher nicht geschnitten, sondern ihre Äste werden geknickt. Dadurch wird die Hecke besonders dicht, so dicht, dass sie v.a. früher wie Zäune als Begrenzung von Tierweiden dienten. Entsprechend ist auch der Windschutz sehr groß. Das Kleinklima neben einem Knick ist mit dem an einem Waldrand vergleichbar.
In Mecklenburg-Vorpommern wurden Knicks zur Zeit der DDR gerodet und eingeebnet, um möglichst große Felder zu erhalten, Stichwort "Flurbereinigung". Knicks behindern die industrielle Landwirtschaft.

In Gärten dienen Hecken vor allem zur **Begrenzung und als Sichtschutz**. Auch hier spielen sie eine wichtige Rolle für die Artenvielfalt, sofern die Hecke aus heimischen Sträuchern besteht. Hecken aus Thujas und Kirschlorbeer bieten der Tierwelt weit weniger, bestenfalls dienen sie als Versteck. Auch die in Gärten weit verbreitetete Forsythie als Frühlingsstrauch enttäuscht die Bienen: Sie hat weder Pollen noch Nektar.

Tipps für wertvolle Sträucher:
www.lbv.de/ratgeber/lebensraum-garten/baeume-straeucher-und-hecken

www.entdecke-kalender.de

Forsythie

Kein Pollen, kein Nektar, keine Früchte.

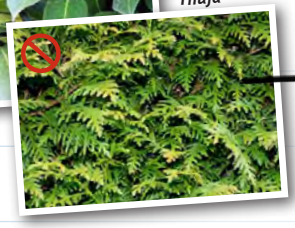
Kornellkirsche

Pollen, Nektar, Früchte. Blüht etwa zeitgleich.

Kirschlorbeer

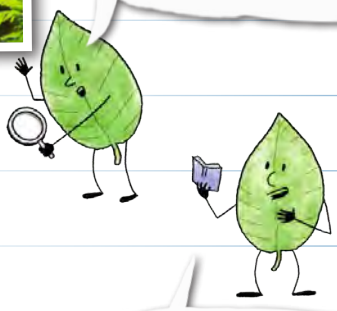
Invasiv!!! Kompostiert schlecht. Giftig.

Thuja



Eibe

Ebenfalls immergrün. Rote Früchte. Giftig.



Bambus

Kaum Naturwert. Invasiv.

Gewöhnlicher Liguster

Pollen, Nektar, Früchte.

Der Rückschnitt sollte abschnittsweise geschehen, so dass immer ein Teil der Tiere überleben kann.

Flieder

Bitterstoffe im Nektar, mögen Insekten nicht, keine Früchte. Invasiv.

Gewöhnliche Felsenbirne

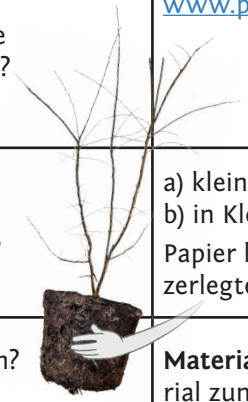
Pollen, Nektar, Früchte.

Invasiv heißt, dass die Pflanze von weit her kommt und hier heimische Arten verdrängt.

2. Impulstabelle zu Zwi-Zwa-Zweige und Baby-Sträucher

Das kann auch bei einem Ausflug vereint werden: Finden und erkennen, Ableger und Bastelmaterial holen.

Aktivität Lehrplanbezug	Leitfragen/Gesprächsanlässe	Material/Tipp	Lerninhalte. Die SuS ...
Vorüberlegung/Vision (Begehung) **SU 3.1 Erde:** Menschen und Tiere passen sich ihren Lebensräumen an	- Wo ist Platz für Hecke oder Strauch? Zu Hause oder in der Schule? - Wo kann die Hecke gut wachsen? Was stört sie bei der Entwicklung?	Die Sträucher müssen je nach Witterung im ersten halben Jahr gegossen werden. Ein Schutz vor fliegenden Bällen und spielenden Kindern ist empfehlenswert.	- planen ein Vorhaben - berücksichtigen die unterschiedlichen Bedürfnisse von Menschen und Pflanzen - übernehmen Verantwortung und gestalten ihr Schul-/Wohn-Umfeld aktiv
Holunder und Schlehen auf der Spur (Strauchjagd: Ort finden und bestimmen) **SU 3.1. Erde:** Landschaft und Ökologie **SU 3.3 Markt:** woher kommen Obst und Gemüse	- Woran erkenne ich Schlehe/Holunder? - Aufbau von Sträuchern - Unterscheidung Bäume/Sträucher - essbare Stadt	Schaubild zu Merkmalen Holunder und Schlehe im März (= ohne Blätter) www.mundraub.org zur Lokalisation der Sträucher in Schulnähe	- orientieren sich mithilfe von Karten - erstellen eine Wegbeschreibung - nutzen „öffentliche“ Gärten - erarbeiten sich Pflanzenmerkmale (ohne Blätter, Blüten, Früchte)
Baby-Sträucher (Ableger ziehen) **SU 3.1. Erde:** Landschaft und Ökologie **NaWi 3.5:** Wechselwirkungen von Organismen und ihren Lebensräumen	- Wo schneide ich den Holunderzweig? - Wie grabe ich die Schlehe aus? - Welches Werkzeug brauchen wir?	**Material Holunder:** Gartenschere oder Schnitzmesser, Gläser, Wasser. **Material Schlehe:** Spaten, ggf. Blumentopf oder anderes Gefäß, Erde www.pindactica.de/baby-straucher	- erkennen Pflanzen anhand von vorgegebenen Merkmalen - schneiden behutsam Stecklinge/Steckhölzer - trennen behutzsam Wurzelausläufer ab - verwenden Werkzeuge sachgerecht
Pflanzenbeobachtung drinnen (Ableger pflegen, Wachstum dokumentieren) **SU 3.8 Zeit:** Kann man Zeit sichtbar machen? **SU 3.1 Erde:** Flora und Fauna passen sich ihren Lebensräumen an. KU 3.2 Alltag und Lebenswelt: Wachsen und Werden	- Was braucht meine Pflanze zum Wachsen? - Wie viele Blätter wachsen? - Wie lange dauert es, bis die Pflanze doppelt so hoch ist?	Arbeitsblatt zur Dokumentation des Wachstums: www.pindactica.de/Strauch-Protokoll.pdf	- beobachten und dokumentieren Pflanzenwachstum (Wurzellänge, Pflanzengröße etc.) - dokumentieren Wachstum zeichnerisch - tragen Daten in Tabellen ein und werten diese (gemeinsam) aus - übernehmen Verantwortung für die Pflege der Stecklinge bis zum Auspflanzen
Schilder anfertigen **KU 3.3:** Interventionen im Stadtraum; Dinge und Materialien	- Wie heißt meine Pflanze? - Wann wurde sie gepflanzt?	a) klein: jedes Kind für die eigene Pflanze b) in Kleingruppen größere Schilder Papier laminieren oder auf Holz arbeiten: zerlegte Obstkiste, alte Palette etc.	- gestalten Schilder zweckorientiert - arbeiten mit Werkmaterialien - verbinden Holzteile miteinander durch Nageln, Verschrauben oder Bindetechniken mit Draht oder Seil
Auspflanzen: Sträucher oder Hecke **KU 3.3:** Garten- und Landschaftskunst	- Wie tief muss das Loch sein? - Wie viel Wasser gieße ich hinein?	**Material:** Spaten, Gießkanne, ggf. Material zum Anbringen der Schilder und/oder eines kleinen Schutzzaunes.	- verwenden Werkzeuge sachgerecht - heben Pflanzlöcher aus und platzieren die Setzlinge - gestalten aktiv den Nahraum mit
Mit Holunder basteln und werken (Bienen-Nisthilfe, Stift und Perlen) **KU 3.3:** Naturmaterialien	- Wie nisten Wildbienen? - Wie können wir Alltagsgegenstände selbst fertigen?	Möglichst tote Äste. **Material:** Draht für die Nisthilfe, Kulimine und Schnitzmesser für den Stift, Schnitzmesser, kleine Säge, Schleifpapier, Farben für die Perlen	- gestalten mit natürlichen Materialien - Up-cycling aus Holzfundstücken



3. Entdecktipps

Bei den **Goldammern** beginnt die Paarungszeit. Die Männchen tragen jetzt Prachtkleid: Kopf und Bauch leuchten besonders intensiv gelb. Sie sitzen meist erhöht auf der Spitze einer Hecke oder eines Baumes und singen unermüdlich, um die Aufmerksamkeit der Weibchen auf sich zu ziehen. Ihr Gesang ist sehr eingängig, einzigartig und daher leicht draußen wiederzuerkennen (dazu unten zwei Merksätze).
Um die Weibchen weiter zu umwerben, überreichen die Männchen manchmal Grashalme als Geschenk.
Die dichte Vegetation einer Hecke bietet auch schon zu dieser frühen Jahreszeit Schutz vor Raubtieren und Witterungseinflüssen und einen sicheren Ort für den Nestbau.
Außerhalb der Brutzeit schließen sich Goldammern oft zu größeren Trupps zusammen, die gemeinsam nach Nahrung suchen, zum Beispiel auf Äckern oder in Gärten.

„Mül – ler, Mül–ler, Mül-ler, Mül–ler bist a Diiiiieb“
„Wie – wie – wie–wie–wie – hab ich dich liiiiieb“

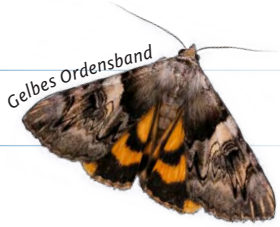
Die **Schlehe** ist bei Menschen und Vögeln vor allem wegen ihrer Früchte beliebt: 20 Vogelarten sind interessiert an der Steinfrucht. Das dichte dornige Gebüsch bietet ihnen darüber hinaus Schutz und wird gerne als Nistplatz genutzt.
Die Schlehe ist aber insbesondere eine super wertvolle Insektenpflanze: 51 Wildbienen besuchen jetzt ihre Blüten. Zudem ist sie Futterpflanze für 149 (!) verschiedene Raupen (Falterarten), 18 davon sind sogar spezialisiert und fressen nichts anderes.

Eine der auf Schlehen spezialisierten Raupen ist das **Gelbe Ordensband**. Dieser Schmetterling überwintert als Ei, die Raupen schlüpfen, wenn sich die ersten Blüten öffnen. Sie sind gut getarnt – wie ein Schlehenzweig – und sind nachtaktiv.

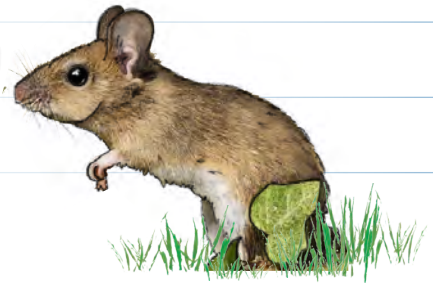
Der **Zitronenfalter** ist einer der ersten Schmetterlinge im Jahr. Er überwintert praktisch ungeschützt an Ästen, Stauden oder in Baumritzen. Zu Beginn der Winterzeit scheidet er praktisch alles Wasser aus. Durch im Körper eingelagertes Glyzerin frieren die verbleibenden Körperflüssigkeiten nicht ein. So kann er Temperaturen bis deutlich unter –10° C überleben. Im Februar / März werden sie durch wärmende Sonnenstrahlen aus der Winterstarre erweckt.

Zitronenfalter

Die **Waldmaus** ist ein anpassungsfähiges Nagetier, das in einer Vielzahl von Lebensräumen heimisch ist – insbesondere in dichten Hecken, Wäldern und Gärten. Dichte Vegetation bietet ihr Schutz vor Fressfeinden wie Raubvögeln, Füchsen und Katzen. Die Dornen von Hecken bieten dabei zusätzlichen Schutz. Interessant ist ihre Rolle bei der Verbreitung von Pflanzen: Sie sammelt Samen, Nüsse und Beeren und lagert sie in Verstecken, um Vorräte für den Winter anzulegen. Häufig werden diese Verstecke vergessen und die Samen keimen.



Auf der Aprilseite ist er im Falter-Stadium zu sehen.



www.entdecke-kalender.de

4. Impulstabelle zu Lieblingsvogel und Arten-Entdecken

Aktivität Lehrplanbezug	Leitfragen/Gesprächsanlässe	Material/Tipp	Lerninhalte. Die SuS ...
Frühling mit allen Sinnen (Aufblühen mit neuer Energie) **SU 3.1 Erde**: Wo leben wir? Nahraum **SU 3.2 Kind**: Wie funktioniert unser Körper? Sinne **NaWi 3.1**: Menschliche Sinne und Wahrnehmung	- Wie duftet der Boden? - Welche Farben haben die Blüten? - Welche Tiere hören wir? - Wie wärmt die Sonne die Haut?	Wortfelder sammeln zum Frühling, zu den Sinnen, zum Aufblühen Insektengeräusche eintragen: www.pindactica.de/brummskala Der Boden riecht nach „Geosmin“.	- erkunden ihre Umgebung nach sinnlich erlebbaren Frühlingsanzeichen - beschreiben Beobachtungen, finden Worte für das eigene Erleben des Frühlings - verarbeiten ihre Eindrücke gestalterisch (z.B. Frühlings-Collage, Frühlingsfarben, Frühlingsgedicht)
Vögel mit Aug’ und Ohr erkennen (Gesang der Vögel der März-Seite anhören, draußen "wiederfinden") **SU 3.5 Tiere**: Welche Tiere leben bei uns? **Musik 3.1**: Wahrnehmungsübungen, **3.4**: Lautmalerei und Geräuschimitation	- Welche 6 Vögel verstecken sich auf der Kalenderseite? - Wie können wir sie unterscheiden? - Wer kann den Gesang imitieren? - Warum singen Vögel?	Schaubild „März-Vögel“ mit/ohne Namen sowie alle Gesänge: Wintervögel beim Ausflug dokumentieren, z.B. per Strichliste: www.pindactica.de/vogelbuch (Seite 3)	- benennen verschiedene Vogelarten anhand optischer und akustischer Merkmale - (wieder)erkennen verschiedene Vogelarten anhand optischer und akustischer Merkmale - beschreiben Vogelgesang mit Worten, verschriftlichen Gesänge in Silben/Lautreihen - imitieren Vogellaute
Lieblingsvogel basteln (einen Vogel anhand seiner Bestimmungsmerkmale gestalten) **Kunst 3.4**: Plastisches Gestalten **SU 3.5 Tiere**: Welche Tiere leben bei uns?	- Welches sind die eindeutigen Merkmale für meinen Vogel? - Wie können Federn, Schnabel, Beine, Augen mit den gegebenen Materialien dargestellt werden? - Wie verbinde ich die Elemente?	Realistisch oder als Comicvogel ist egal – die Arterkennung steht im Vordergrund Material: Zeitungspapier, Klebeband, Buntpapier, bunte Zeitschriften, Draht, Kleister/Klebstoff www.pindactica.de/lieblingsvogel	- wählen einen „Lieblingsvogel“ aus - setzen Merkmale gestalterisch um - treffen aus unterschiedlichen Materialien eine Auswahl für ein Vorhaben - erkunden die Schwerkraft (stehend oder hängend) - erraten im Plenum die Ergebnisse und begründen ihre Auswahl
Entdecke die Hecke! (einen Lebensraum erkunden) **SU 3.5 Tiere**: Was für Tiere gibt es? **NaWi 3.5**: Wechselwirkungen von Organismen und ihren Lebensräumen	- Wie viele Tiere entdecken wir? - Finden wir Raupen, Eier, Fraßspuren? - Und wo sind Mauselöcher? - Können wir die Pflanzen bestimmen? - Wachsen erst Blüten oder Blätter?	Bei Sonnenschein mit (Becher-)Lupen, Bestimmungsbücher und dem Arbeitsblatt zum Einzeichnen: Wo was entdeckt: Schaubild Heckenskizze Markieren: Vogel, Schmetterling, Fliege ...	- beobachten die Hecke genau - bestimmen nach Möglichkeit verschiedene Pflanzen- und Tierarten - nehmen ihre natürliche Lebenswelt wahr
Vogelnest bauen (Groß oder klein, Spiele) **Kunst 3.3**: Naturmaterial **Sport 2.2.2.1**: Kleine Spiele	- Wer hat schon mal ein Nest gebaut? - Wie gelingt das den Vögeln so gut – nur mit ihrem Schnabel? - Wie finden sie das Material?	In klein mit Moos und Grashalmen (Vogelgröße) oder in groß im Wald mit Stöcken (Menschengröße), dafür ein Vogelspiel: www.pindactica.de/nestbau-und-vogelspiel	- sammeln und verwenden Naturmaterialien - imitieren die Fertigkeit von Vögeln - benennen und erkennen Unterschiede in der Fertigung/im fertigen Produkt - setzen sich mit den Bedürfnissen von Tieren auseinander
Vogeleier zuordnen **SU 3.5 Tiere**: Welche Tiere leben bei uns?	- Welches Ei gehört zu welchem Vogel?	Eier-Rätsel-Schaubild Eier können auch in selbst gebastelte Nester gelegt werden. Frühe Osterdeko.	- erkennen Zusammenhänge zwischen Elternvögeln und Größe, Nistverhalten und Färbung

5. Klima-Aktion im März

In den letzten Jahren fand im März ein großer Klimastreik statt. In diesem Jahr gab es diesen schon im Februar, gezielt eine Woche vor der außergewöhnlichen Bundestagswahl.
Der nächste globale Klimastreik findet am 11. April statt. Schon jetzt können die Kinder Plakate malen und sich Demo-Sprüche ausdenken. Andere Aktionsformen können ohnehin jederzeit durchgeführt werden.

Was bringt gesellschaftliches Engagenment für mehr Klimaschutz? Beispiele:

Die großen "Fridays for Future"-Demonstrationen waren maßgeblich am **beschleunigten Kohleausstieg** beteiligt. 2019 hatte die Klimabewegung einen früheren Ausstieg gefordert. Dieser wurde von der Bundesregierung in Westdeutschland sogar auf 2030 vorgezogen.
Darüber hinaus hat ihre Forderung nach einem bezahlbaren öffentlichen Nahverkehr auch dem Deutschlandticket mit auf den Weg geholfen.

Im April 2021 erreichte eine Gruppe junger Menschen, unterstützt von Germanwatch und Greenpeace, einen entscheidenden Schritt für mehr Klimaschutz: Sie klagten gegen das damalige Klimaschutzgesetz der Bundesregierung – und gewannen vor dem Bundesverfassungsgericht. Das Gericht erklärte das Gesetz teilweise für verfassungswidrig, da die darin vorgesehenen Maßnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen nicht ausreichend waren. Diese Entscheidung verpflichtet die Bundesregierung zu **strengeren Klimazielen**, um die Rechte zukünftiger Generationen zu wahren.

Im April 2024 hat der Europäische Gerichtshof für Menschenrechte (EGMR) entschieden: **Klimaschutz ist ein Menschenrecht.** Staaten tragen Verantwortung dafür, ihre Bürger:innen vor den Folgen des Klimawandels zu schützen. Dieses Urteil könnte weitreichende Folgen für zukünftige Klimaklagen in Europa haben und stärkt den rechtlichen Rahmen für Klimaschutzmaßnahmen erheblich.

Im Mai 2024 erzielte die Deutsche Umwelthilfe (DUH) einen weiteren Erfolg in Sachen Klimaschutz: Sie setzte gerichtlich durch, dass das **Nationale Luftreinhalteprogramm** der Bundesregierung angepasst wird. Es entsprach nicht den europäischen Vorgaben zur Reduktion von Luftschadstoffen. (Auch für Menschen gut: Laut aktuellen Schätzungen der 'European Environment Agency' verstarben im Jahr 2020 in der EU mind. 238.000 Menschen vorzeitig aufgrund von Luftverschmutzung.)

Ein breites Bündnis aus Umweltverbänden, Fridays for Future und 54.000 Einzelpersonen hat im September und Oktober 2024 Verfassungsbeschwerden gegen die Novelle des **Klimaschutzgesetzes** und zur unzureichenden **Verkehrspolitik** der Bundesregierung eingereicht. Wie wird es mit dieser Zukunftsklage weitergehen?

www.entdecke-kalender.de

Weitere Materialien und Bücher zum Thema

Von Pindactica:

Umfangreiches Lehrmaterial zum Klimawandel

Weitere Schaubilder zum Klimawandel

Anleitungen für Experimente, Spiele etc. zum Thema

Psychologists for Future:
Mit Kindern über die Klimakrise reden
Mit Schüler:innen über die Klimakrise reden

Teachers for Future:
Klimagefühle in der Schule

Greenpeace:
Bildungsmaterial für die Grundschule

Bücher für Erwachsene:

Was hat die Mücke je für uns getan? Bedeutung der biol. Vielfalt für uns Menschen

Moralische Ambition – Wie man aufhört, sein Talent zu vergeuden, und etwas schafft, das wirklich zählt

Unlearn CO2 – Zeit für ein Klima ohne Krise. Essays aus Wissenschaft und Praxis, Journalismus und Aktivismus zeigen Wege in eine klimagerechte Zukunft.

Miese Krise. Alles, was du über den Klimawandel wissen musst Wie konnte es dazu kommen? Was bringt die Zukunft? Und woher nehmen wir den Mut für Veränderung?

Bücher für Kinder:
Das ist auch meine Welt! Wie können wir sie besser machen? Ein Sachbuch ab 7 Jahren

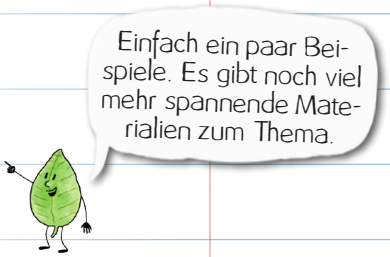
Wieviel wärmer ist 1 Grad? Viele Erklärungen und Tipps. Ein Ratgeber ab 7 Jahren

Erneuerbare Energien Viele interessante Einblicke, Zahlen und Fakten plus Experimente. Ein Sachbuch ab 8 Jahren

So viel Müll! Wie du die Umwelt schützen kannst. Auch: Klimawandel, Naturschutz und erneuerbare Energien. Leicht verständliche Infografiken und Tipps.

Umwelt und Energie Frag doch mal die Maus.

www.entdecke-kalender.de



Ausflugtipps

In Berlin

Gartenarbeitsschulen
www.berlin.de/sen/bildung/lebenslanges-lernen/lernorte/gartenarbeitsschulen

Futurium
www.futurium.de

Technikmuseum, Windkraft früher und heute
www.technikmuseum.berlin/ausstellungen/dauerausstellungen/windenergie-im-museumspark

Die Ausstellung **Wald.Berlin.Klima.** befindet sich im Grunewald, zu erreichen mit dem Berliner Traditionsbus 218, Haltestelle Grunewaldturm, etwa 1,7 km Fußweg durch den Wald: www.berlin.de/forsten/walderlebnis/wald-berlin-klima

Weltacker: Auf 2000 m² wachsen alle Ackerkulturen im Verhältnis, wie sie weltweit angebaut werden. Es gibt eine Acker-Rallye vor Ort, Klima-Seminare und Online-Angebote. www.2000m2.eu/de/der-berliner-weltacker

NEMO: Das Projekt bietet kostegünstige, begleitete Touren in die Stadtnatur direkt in der Nähe ihrer Schule. Viele verschiedene Themen von Bäumen, über Winderschläfer bis hin zu Klima-Aktionen. www.nemo-berlin.de

Koordinierungsstellen Umweltbildung: Hier finden Sie für jeden Bezirk eine Ansprechperson und einen Katalog der vielfältigen Angebote: www.naturstadt.berlin

Naturerfahrungsräume: Hier ist freies Spiel in der Natur erwünscht! Im Matsch spielen, Hütten aus Ästen bauen und durchs Gebüsch toben.
www.stiftung-naturschutz.de/ner-in-berlin

wirBERLIN: Eine gemeinnützige Initiative, die der Vermüllung in Berlin entgegenwirkt, bürgerschaftliches Engagement fördert und sich für eine nachhaltige Stadtgesellschaft einsetzt. Bildungsangebote und Unterstützung bei Aktionen. www.wir-berlin.org

Die folgenden Monate der Handreichung werden gerade fertiggestellt. Schauen Sie wieder unter:

www.entdecke-kalender.de

nach der neusten Version oder melden Sie sich dort für den Kalender-Newsletter an.

Impressum

Pindactica ist eine gemeinnützige Bildungsinitiative mit Sitz in Berlin. Neben dem Entdecke-Kalender gibt es viele weitere Angebote:

- Entdeckehefte zu verschiedenen Orten und Themen
- Bastelbögen
- Lehrmaterialien
- Anleitungen zum Basteln, Bauen und Experimentieren
- Workshops und Touren für Gruppen

Wir freuen uns über Rückmeldungen, neue Impulse für unsere Projekte und Mitarbeit sowie Unterstützung durch Spenden.

Spendenkonto
Pindactica e. V.
Deutsche Skatbank
IBAN: DE25 8306 5408 0004 8052 67
BIC: GENODEF1SLR

Die Entwicklung des Entdecke-Kalenders 2025 und seine Verteilung an allen Grundschulen in Berlin, Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg sowie das Angebot einer Kita-Ausgabe wurde ermöglicht durch und entstand in Kooperation mit:

STIFTUNG NATUR UND UMWELT RHEINLAND-PFALZ

stiftung naturschutz berlin

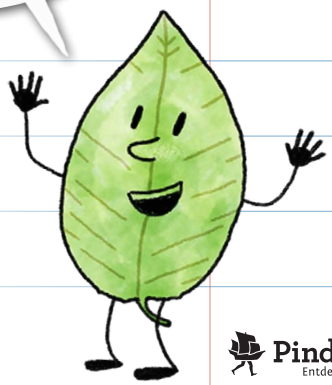
Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg

DER PARITÄTISCHE Berlin

LOTTO STIFTUNG BERLIN

Klimafakten

DANKESCHÖN!



Pindactica e. V.
Pappelallee 44
10437 Berlin
Tel.: 030-340 83 124

Pindactica
Entdeckendes Lernen