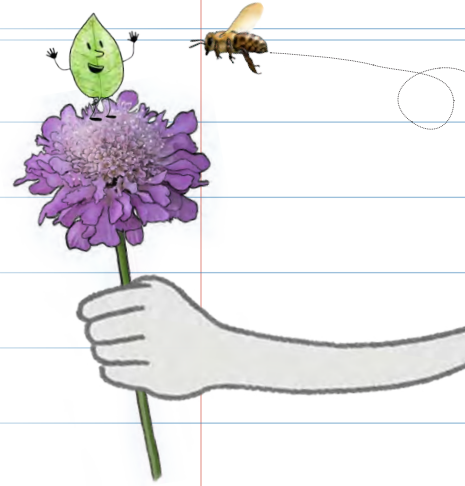


Handreichung



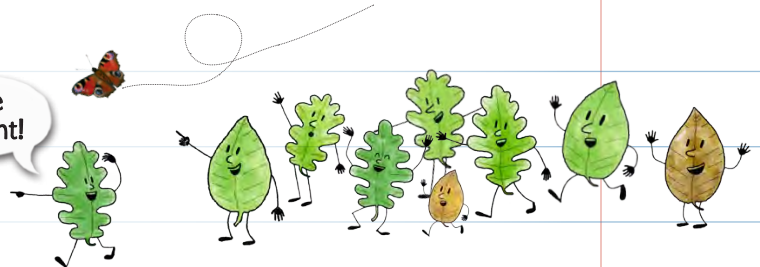
Hier finden Sie ...

- 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

Wir bringen auf vielfältige Weise BNE in den Unterricht!



Der Entdecke-Kalender

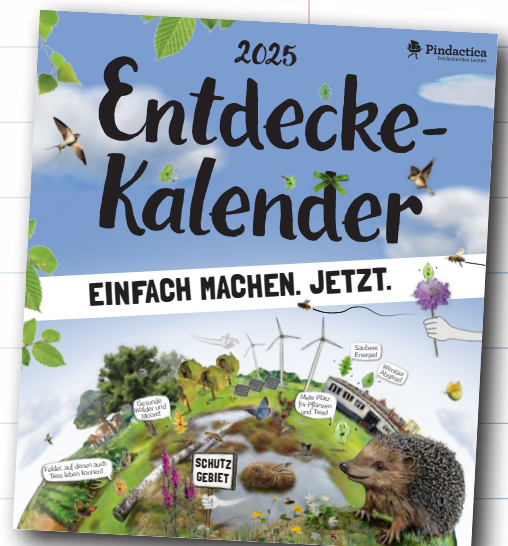
... erscheint nun zum 8. Mal und wurde speziell für Grundschulklassen in Berlin, Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg entwickelt; zudem gibt es wieder eine Ausgabe für Kitas (bundesweit).

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 CO₂ speichert. Wir sammeln Regenwasser, legen Tümpel an und sparen Energie. Wir motivieren uns gegenseitig und werden staunen, was wir alles erreichen können.



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.

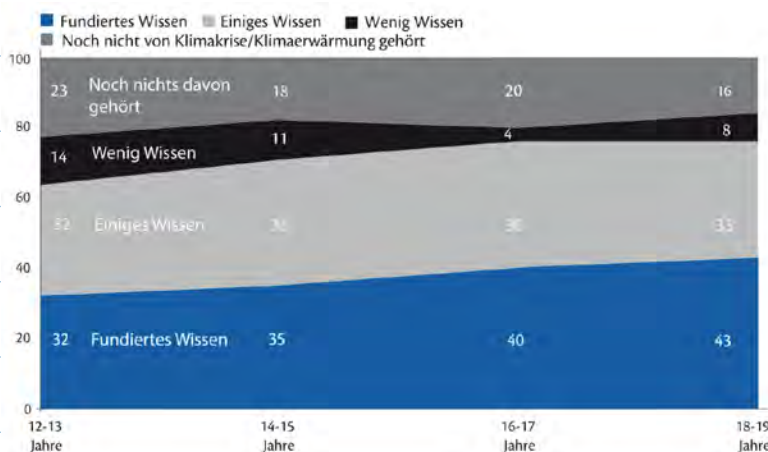
3. Viele Inhalte folgen **Lehrplanthemen**, z.B. allgemein:

SK 2.4 In der Welt handeln – Welt gestalten
3.1.2.2/3.2.2.2 Tiere und Pflanzen in ihren
ebensräumen, 3.2.3.4 Energie
3.2.1.2 Arbeit und Konsum

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 Stellen 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)

Die Leitperspektive BNE ist seit 2016/2017 in den Bildungsplänen von Baden-Württemberg verankert:

www.bildungsplaene-bw.de/Lde/Startseite/BP2016BW_ALLG/BP2016BW_ALLG_LP_BNE

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.

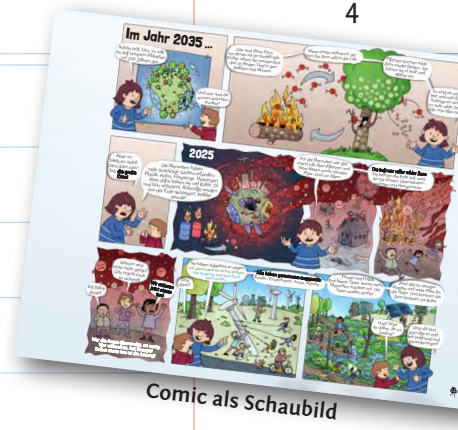
Pindactica ist Träger der *Nationalen Auszeichnung – Bildung für nachhaltige Entwicklung*, verliehen vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und der Deutschen UNESCO-Kommission.



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.



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 CO₂-Wesen im Entdecke-Kalender: Zeos

Sie werden im Comic eingeführt und begleiten uns dann durch den ganzen Kalender. 1 Zeo steht für 1 kg CO₂.



grün, gebunden als Kohlenstoff



wild in der Luft, als CO₂

Die grünen sehen aus wie Erbsen! Haha!, Erbsen speichern viel Kohlenstoff!



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.

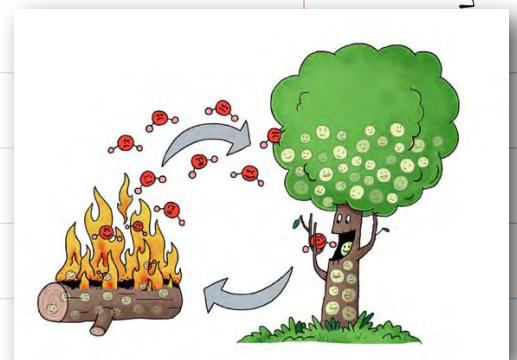


Schaubild Kohlenstoff/CO₂-Kreislauf: Die Formwandel-Zeos

Weniger ist mehr?!?

Es ist allgemein schwierig, ein „weniger“ als positiv darzustellen, zumal an weniger CO₂-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 Klimakrise noch mal aufgegriffen und Lösungen thematisiert.

Kein Problem: Atmen
 Beim Atmen stoßen wir etwa 1 kg CO₂ pro Tag aus. Kein Problem, denn diese Zeos sind meistens im Erdboden. Mit Hilfe von Pflanzen, zum Beispiel im Kartoffelfeld. Denn essen wir die Kartoffel und einen wilden Zeo aus. Dann nimmt der Baum die Zeos auf. Und wenn sein Laub verweht, gehen wieder welche in die Luft. Mehr hier, mal die von Schöpfungsgeschichte.

Ein Problem: Kohle, Öl und Gas
 Öl, Kohle, Öl sind Gas liegen mit Millionen von Jahren tief vergraben in der Erde. Dort ruhen super, super viele Zeos. Wir holen Kohle, Öl und Gas aus der Erde, verbrennen es und machen diese ruhenden Zeos alle wild! In Kraftwerken, Autos, Flugzeugen, Heizungen verbrennen wir Kohle, Öl und Gas. Jetzt sind wir, viel mehr wilde Zeos in der Luft! Sie lassen die Erde auf, der Klimawandel hat sich folgend:
 1. Mach die wilden Zeo-Wellen rot aus.

Früher - Heute
 Wenn Forschende 1 Luftprobe nahmen und darin viel mehr Zeos entdeckten als früher.
 2. Zähl die Zeos als Punkte ein.
 3. Wie viel mehr sind es genau? Rechne.

1850 waren es 28 Zeos
 2024 sind es 81 Zeos

4. Hier fehlt noch eine Überschrift. Schreibe
 • Energie nutzen, die keine Zeos wild macht.
 • Strom aus Sonne, Wind und Wasser zum Beispiel.
 • Mehr Platz für die Natur.
 • Hier können viele Zeos zur Ruhe kommen. Vor allem in Mooren. Moore sind der Lieblingsplatz von Zeos.
 Mehr Platz für die Natur ist gleichzeitig gut für Tiere und Pflanzen. Im Internet lernst viele Arten aus, weil Menschen ihre Lebensräume zerstören.

Fluductia

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 Methoden, 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.

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.

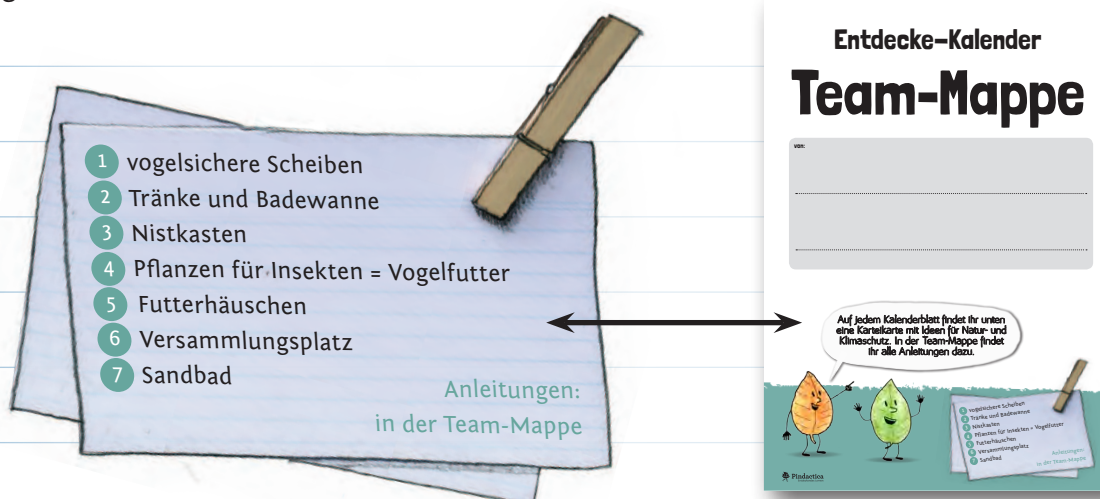
Weitere Tipps, um das Durchhaltevermögen zu steigern: Malen Sie sich gemeinsam das Ziel aus: Wie wird die Wiese aussehen, riechen und klingen, wenn die Wildblumen wachsen, Bienen und Schmetterlinge fliegen?

Überlegen Sie gemeinsam vorab: Welche Schwierigkeiten könnten aufkommen? Und dann als Plan: Wie gehen wir damit um, wenn sie eintreffen?

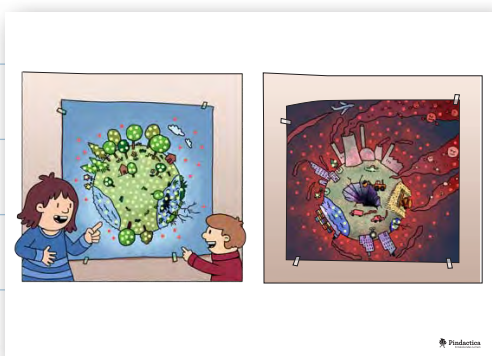
Das folgt der WOOP-Methode, die erwiesenermaßen den Erfolg bei der Umsetzung steigert.

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

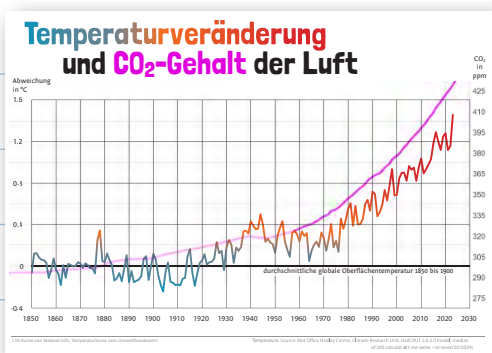


Welche Unterschiede entdecken die Kinder auf diesen beiden Bildern?

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 Insektenarten 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.

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.](#)

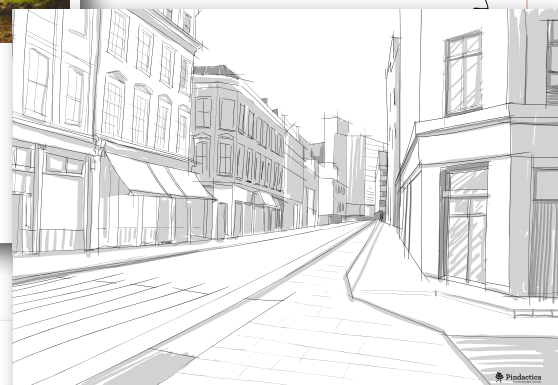
3. Lebensraum für Tiere – Förderung der Biodiversität

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 5x 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.


Außerdem reduzieren sie Lärm. Bis zu 10 Dezibel kann das ausmachen.



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 SU: 3.1.2.2 einen Lebensraum in der näheren Schulumgebung erkunden + 2.2, 3.1.4.1, 3.2.2.2 Kunst: 3.2.4 Räume in der Schule und Gebäude in ihrem Umfeld erkunden + 3.2.7.1.	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 SU: 3.1.2.2 den Aufbau von Pflanzen betrachten, untersuchen, zeichnen und beschreiben + 3.2.2.2 Kunst 3.2.7.1 Wachstums- und Strukturierungsprinzipien in der Natur beobachten, erkennen, beschreiben, ordnen und dokumentieren	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - benennen und beschreiben heimische Pflanzenarten und begründen den Zusammenhang von Lebensraum und Wuchsform - sortieren Pflanzenarten nach ihrer Wuchsform
Grün macht glücklich SU: 2.4 im Rahmen ihrer Möglichkeiten gemeinschaftliches Leben gestalten und Verantwortung übernehmen + 3.1.4.1 Kunst: 3.2.4. aus einfachen Materialien funktionale/fantastische Räume u. Architekturen erfinden u. herstellen + 3.2.1.1 Mathe: 3.2.2.1 räumliche Beziehungen erkennen, beschreiben und nutzen (Anordnungen, Wege, Pläne, Ansichten)	<ul style="list-style-type: none"> - Welche Pflanzen eignen sich? - Wo ist Platz? <p>Erarbeitung einer Begrünung in Kleingruppen, ggf. auch als Hausaufgabe für das Wohnhaus denkbar</p> 	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/begrueung	<ul style="list-style-type: none"> - 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 SU: 2.4 im Rahmen ihrer Möglichkeiten gemeinschaftliches Leben gestalten und Verantwortung übernehmen	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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: 3.1.2.2 eine Pflanze ziehen und pflegen sowie deren Wachstum und Entwicklung dokumentieren + 3.1.6 (5), 2.4	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - rollen Samenkugeln - ziehen Pflanzen vor - pflegen die Pflanzen, bis sie nach draußen gesetzt werden können

3. Entdecktipps

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.



Feldsperling

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.

Vogelgesang wirkt entspannend und gesundheitsfördernd auf Menschen.



Tschilp, tschilp!

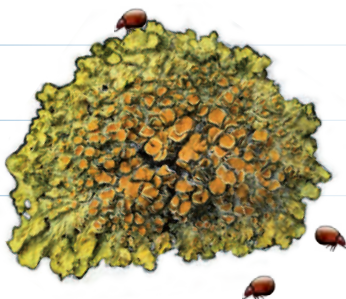


Moose, oft unscheinbar und übersehen, sind Pioniere unter den Landpflanzen und spielen eine wichtige Rolle im Klimaschutz. Ihre Fähigkeit, Wasser und Nährstoffe direkt aus der Luft zu beziehen, ermöglichte es ihnen, vor 400 Millionen Jahren das Land zu erobern. Moose sind Überlebenskünstler, die in extremen 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: 3.2.2.2 die Bedeutung von Naturgrundlagen für Mensch, Tier und Pflanze erkennen (...) + 3.1.3.2, 3.2.3.2 Deutsch 3.2.1.1. (5) Texte mit erzählendem und informierendem Charakter adressatenorientiert (...) verfassen (...)	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - nehmen Müllentsorgung im öffentlichen Raum als Teil der eigenen Lebenswelt wahr - sammeln Ideen für Alternativen (lebender Baum im Garten, aus Kunststoff, auf Stoff gedruckt, aus Pappe gebastelt ...) - formulieren einen freien Text aus Sicht des Weihnachtsbaumes
Wir bauen ein Futterhaus SU: 3.1.1.2 (7) etwas arbeitsteilig herstellen, 3.1.3.3 einfache Werkzeuge benennen sowie diese sachgemäß und sicherheitsgerecht benutzen + 3.1.2.2, 3.2.2.2 Kunst: 3.2.3. mit individuell geeigneten Werkzeugen sach- und sicherheitsgerecht umgehen, Materialverbindungen erkunden, Objekte herstellen + 3.2.2.	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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: 3.2.2.2 Tiere und Pflanzen eines Lebensraums exemplarisch beschreiben, benennen und unterscheiden + Anpassbarkeit + 2.2 Kunst: 3.2.7.1	<ul style="list-style-type: none"> - Wie können wir sie unterscheiden? - Warum geht es den Vögeln nicht gut? In der Schule und/oder Ausflug zu einem Umweltbildungszentrum	Material von Pindactica: Mein großes Vogelbuch, Bastelbogen, Arbeitsblatt, Vogelzählhilfe etc. www.pindactica.de/tag/voegel	<ul style="list-style-type: none"> - lernen verschiedene Arten kennen - beschreiben Merkmale, vergleichen, nutzen Adjektive - beschreiben und erraten Vögel in Partnerarbeit oder Plenum (Ratekette)
Schulstunde der Wintervögel SU: 2.2 visuelle, haptische und akustische Erfahrungen, (...) und Erkenntnisse in geeigneter Form dokumentieren Mathe: 3.1.4.1. Daten durch Beobachtungen sammeln und strukturiert darstellen (z.B. mit Strichlisten, Tabellen o. einfachen Diagrammen)	<ul style="list-style-type: none"> - 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/	<ul style="list-style-type: none"> - erkennen Vögel mithilfe einer Abbildung - zählen Vögel in einem festgelegten Zeitraum
Bild zum Spatzengedicht Deu: 3.1.1.8: kurze Texte – auch auswendig – vortragen, 3.2.1.6 handelnd mit Texten und Lyrik umgehen und dadurch Inhalte erschließen und Wirkungen erfahren: (...) illustrieren, collagieren	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

Mathe 3.2.4.1.

- einfache Befragungen planen und bei Beobachtungen, Untersuchungen und einfachen Experimenten Daten erfassen und strukturieren sowie in Tabellen, Schaubildern und Diagrammen darstellen (Tabelle, Zeile, Spalte, Balken- oder Säulendiagramm)
- Daten in Tabellen, Schaubildern und Diagrammen darstellen, auch unter Nutzung digitaler Werkzeuge, sobald vorhanden sowie Informationen aus Tabellen, Schaubildern und Diagrammen entnehmen und diese Informationen deuten

Richtig Heizen kann erhebliche Einsparungen und CO₂-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 15qm 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 CO₂-Einsparung errechnet werden.

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.

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.

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, worfür steht ein Strich?

2. Verlängere die Striche bis zur richtigen Einstellung.

3. Untersuche einen Raum, oder auch zwei oder drei: (Kleinstraum, Kinderzimmer, Küche...)

Messung 1 Wie fühlt es sich hier an? (Tafel, Kamin, Kamin, Kamin, Kamin)

Raum 1:	Wie fühlt es sich hier an?	Entspricht die Temperatur der Empfehlung?
		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Raum 2:		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Raum 3:		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

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

Messung 2 Wie fühlt es sich hier an?

Raum 1:	Wie fühlt es sich hier an?	Entspricht die Temperatur der Empfehlung?
		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Raum 2:		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Raum 3:		<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

5. Kannst du den Temperatur-Unterschied fühlen?

Produktion

Richtig heizen – Energie sparen Zusatzblatt

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

1. Misst der Raum aus Breite x Länge in Metern = Quadratmeter (Quar. m² oder qm²)
 Der Raum ist _____ m² groß.

2. Ordne zu:
 etwa 8 m²: Einen Monat lang 1°C weniger = 2 Zees bleiben ruhig.
 etwa 15 m²: Einen Monat lang 1°C weniger = 4 Zees bleiben ruhig.
 etwa 30 m²: Einen Monat lang 1°C weniger = 8 Zees bleiben ruhig.
 etwa 40 m²: Einen Monat lang 1°C weniger = 10 Zees bleiben ruhig.

3. Stell dir vor, du dreht die Heizung einen Monat lang 1°C runter (2 Striche).
 Wie viele Zees bleiben dadurch ruhig? Rechne.

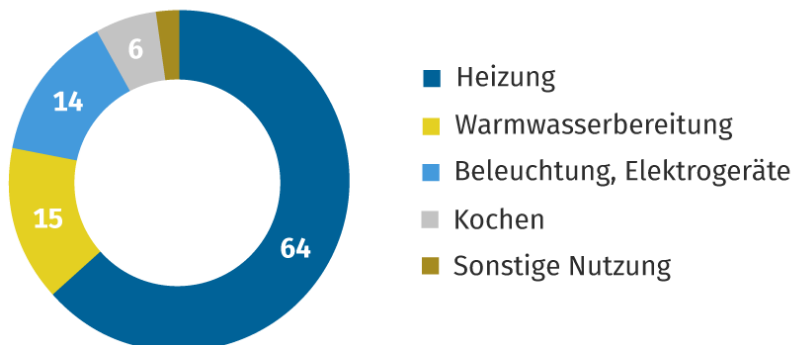
4. Wie viel wäre es bei 1°C weniger und über die gesamte kalte Jahreszeit (6 Monate)?
 Wie viele Zees bleiben dadurch ruhig? Rechne.

Produktion

www.entdecke-kalender.de

Energieverbrauch privater Haushalte in der EU 2022

Anteile in %



Ohne Mobilität. Quelle: Eurostat

© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2024

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 CO₂-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 trocknenlegen. 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.

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 werden.

Hier finden sich viele Tipps für Bestimmungshilfen:

<https://berlin.artenfinder.net/artenkenntnis/bestimmungshilfen>

Wir empfehlen die Apps "Merlin" für Vogelstimmen und "iNaturalist" für alles andere.



Am besten an einem sonnig-warmen Tag forschen gehen.

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

Regenprotokoll

Es kann auch nach jedem Tag gemessen werden. Regenmesser zu Hause aufstellen ist ebenfalls möglich.

1. Wie oft es schon einmal regnet? Sammle bis zu einem vorentdecke-kalender.de-regenmesser-2

Miss jeden Tag möglichst zur gleichen Zeit. Trage die Werte in die Tabelle ein. Leere den Regenmesser nach jeder Messung.

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Sonntag	Sonntag

2. Übertrage deine Daten aus der Tabelle in das Diagramm unten.

Stabdiagramm

Linien-Diagramm

Regen in Liter pro Quadratmeter

Zeit

3. Rechne: Wie viel Regen ist in der ganzen Woche gefallen? _____ Liter

4. Rechne: Wie viel Regen ist durchschnittlich in der Woche gefallen (Ergebnis von Aufgabe 3, durch die Anzahl der gemessenen Tage)? _____ Liter

5. Miss einen ganzen Monat lang. Rechne: Wie viel Regen ist in der ganzen Woche gefallen? _____ Liter

6. In unserer Region hat es im selben Monat von einem Jahr _____ Liter geregnet. Vergleiche deine Werte mit diesen Angaben. Was fällt dir auf?

Vergleiche: Wie viel regnet es in deiner Gegend? Was machst du für die Regen?

Productica

Rechnen mit Wassermengen

1. Schätze zuerst: Wie viel Wasser passt in welches Gefäß?

0,5 l 1 l 2 l

2. Wie viel Wasser passt wirklich hinein? Das steht unten am Rand. Ordne die Werte den Gefäßen zu. Schreibe in die Kästchen.

3. So viel Wasser möglich brauche ...

ein Kind: 1 Liter ein Pferd: 30 Liter ein Kuh: 50 Liter ein Elefant: 100 Liter

Wie bekommen welche Gefäß? Es gibt oft mehrere Möglichkeiten und Kombinationen. Entscheide selbst und rechne.

Ein Kind bekommt _____ 1 Flöschchen _____ oder _____

Ein Pferd bekommt _____ oder _____

Eine Kuh bekommt _____ oder _____

Ein Elefant bekommt _____ oder _____

4. Rechne aus:

Die Regentonne reicht dem Elefanten _____ Tage und der Kuh _____ Tage.

Die Badewanne reicht der Kuh _____ Tage und dem Pferd _____ Tage.

5. Denk dir eine eigene Sachaufgabe aus. Wer soll sie lösen?

Productica

Wie viel Wasser passt in welches Gefäß?

1 l 2 l 5 l 10 l 20 l 50 l 100 l


Productica

Krass, wie viel Wasser in einem Monat zusammenkommt!



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.

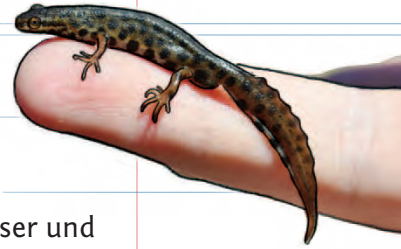
2. Impulstabelle zu Regenschirm bauen und Regen sammeln

Aktivität Lehrplanbezug	Leitfragen/Gesprächsanlässe	Material/Tipp	Lerninhalte. Die SuS ...
Regenschirm bauen & verstehen (Regenmenge in Liter/Quadratmeter visualisieren) Mathe 3.2.3.1: Größen handelnd vergleichen (zum Beispiel Kleiderbügelwaage, Umfüllen) Ma 3.2.3.1: unterschiedliche Messgeräte sachgerecht nutzen (zum Beispiel Meterstab, Bandmaß, Lineal, Uhren, Messbecher)	<ul style="list-style-type: none"> - Wie viel ist viel Regen? - Wie lautet die allgemeine Einheit? - Wie groß ist ein Quadratmeter? - Wohin geht das Regenwasser? (→ Aggregatzustände, Grundwasser, Wasserkreislauf) 	Material: Klebeband, Stift, Schere, 1,5 Liter-Einwegflasche, Spritze, feiner Messbecher  www.pindactica.de/regenschirm-2	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Regenschirmprotokoll (z.B. eine Woche/Monat) SU 3.2.3.1.: das Wetter und seine Erscheinungsformen über einen längeren Zeitraum beobachten, vergleichen und dokumentieren Mathe 3.1.4.1 + 3.2.1.3 + 3.2.3.1 + 3.2.3.2 + 3.2.4.1 + 3.2.4.1	<ul style="list-style-type: none"> - 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 Regenschirmprotokoll: www.pindactica.de/downloads/AB_Regenschirmprotokoll.pdf Karte mit den Regenschirmmengen von 2024 für den Vergleich: https://www.wetterkontor.de/de/wetter/deutschland/monatswerte-niederschlag.asp?y=2024&m=2	<ul style="list-style-type: none"> - messen und protokollieren Regenschirmmessungen - 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 3.2.1.1: Texte mit informierendem Charakter adressatenorientiert verfassen: Beschreibungen, Berichte. Wörter sammeln u. ordnen (z. B. Wortschatzlisten, themenorientierter Wortschatz)	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Regenschirmtonne aufstellen SU 3.2.3.1: Bedeutung unterschiedlichen Wetters für Mensch u. Umwelt erkennen (z.B. für die Freizeit, die Landwirtschaft)	<ul style="list-style-type: none"> - 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/	<ul style="list-style-type: none"> - suchen einen passenden Ort auf dem Schulgelände - planen ein Vorhaben - gestalten aktiv ihr Schulumfeld mit
Rechnen mit Wassermengen Mathe 3.2.1.3: Aufgaben zu Sachsituationen finden, erstellen und mit mathematischen Mitteln lösen + Ma 3.2.3.1: zu Repräsentanten aus ihrer Erfahrungswelt passende Größenangaben nennen und Größenangaben passende Repräsentanten zuordnen	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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.



Alle Amphibien sind streng geschützt und dürfen nicht umgesiedelt werden.



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 Hohlräume 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 diese Art nicht zu entdecken. Die Larven entwickeln sich über viele Monate unbemerkt in ihren Brutzellen, bis sie im nächsten Frühjahr schlüpfen.



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.

Sumpfdotterblumen 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 3.2.1.1: Gestaltungs- u. Mitbestimmungsmöglichkeiten des Zusammenlebens	<ul style="list-style-type: none"> - Wen müssen wir um Erlaubnis fragen? - Kann man Regenwasser einleiten? 	Falls es nicht möglich ist, kann ein Gefäß mit Wasserpflanzen aufgestellt werden.	<ul style="list-style-type: none"> - planen ein Vorhaben - übernehmen Verantwortung und gestalten ihr Umfeld
Tümpel anlegen SU 3.2.3.1 den natürlichen Wasserkreislauf beschreiben u. dessen Bedeutung für die belebte Natur erläutern die Bedeutung des Wassers für Mensch u. Natur erläutern Ma: 3.2.2.4: den Umfang ebener Figuren handelnd bestimmen und untersuchen (z. B. mit Faden, Lineal)	<ul style="list-style-type: none"> - Welche Werkzeuge brauchen wir? - Wie gestalten wir die Umgebung? - Wie lange wird es dauern? - Welche Arten könnten wir damit unterstützen? - Welche Arten haben welche Bedürfnisse? 	Alle Größen denkbar: Auch eine eingegrabene Mörtelwanne kann für Molche schon eine Heimat sein: www.pindactica.de/tuempel-bauen Material je nach Größe: Teichfolie o. Wanne, Spaten, Schaufeln, ggf. eine Sandschicht. Steine u. Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> - 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: 3.1.2.2: einen Lebensraum in der näheren Schulumgebung erkunden (z. B. Park, Teich, Hecke) ein Tier / Pflanze als typischen Vertreter beobachten, betrachten u. beschreiben	<ul style="list-style-type: none"> - 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? 	Bestimmungsbücher, das "Feldbuch" und auch Apps helfen bei der Bestimmung: www.pindactica.de/feldbuch	<ul style="list-style-type: none"> - 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 3.2.3.1: die Bedeutung des Wassers für Mensch u. Natur erläutern den verantwortlichen Umgang mit Wasser unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit begründen u. daraus eigene Verhaltenskonsequenzen für den Alltag ziehen	<ul style="list-style-type: none"> - 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?).	<ul style="list-style-type: none"> - 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 3.2.2.2: Fortpflanzung u. Entwicklung einer Tierart beobachten u. beschreiben Ku/We 3.2.7.1: Wachstums- u. Strukturierungsprinzipien i. d. Natur beobachten, erkennen, beschreiben, ordnen und dokumentieren	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - betrachten Tierkarten und beschreiben Merkmale detailliert - bringen die Entwicklungskarten in eine logische/chronologische Abfolge - beschreiben die Entwicklung (ggf. schriftlich)
Molchi basteln und Wettrennen Mathe 3.1.3.1 + 3.2.3.1: unterschiedliche Messgeräte sachgerecht nutzen (zum Beispiel Meterstab, Bandmaß, Lineal, Uhren) + Ma 3.2.4.1	<ul style="list-style-type: none"> - 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)	<ul style="list-style-type: none"> - 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 CO₂ anfallen, verursacht Leitungswasser nur rund 0,35 g CO₂ 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 CO₂ eingespart werden – das entspricht etwa 1,5 Mal den Emissionen des innerdeutschen Flugverkehrs.



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?

www.entdecke-kalender.de



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.

Einfach ein paar Beispiele. Es gibt noch viel mehr spannende Materialien zum Thema.



Ausflugtipps

In Baden-Württemberg

Klima-Arena in Sinsheim: Erlebe, was du tun kannst.

<https://klima-arena.de/>

Sammlung außerschulische Lernorte im Lernbereich BNE

www.nachhaltigkeitsstrategie.de/bildung/ausserschulische-bildung/lernorte

Sammlung außerschulische Lernorte zum Thema Naturschutz

<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/naturschutz-alt/instrumente-des-naturschutzes/naturschutz-bildung>

Naturschutzzentren in Baden-Württemberg

<https://um.baden-wuerttemberg.de/index.php?id=13944>

Umweltbildungszentrum Listhof (Reutlingen)

www.geopark-alb.de/geopark-erleben/infostellen/detail/umweltbildungszentrum-listhof



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

www.entdecke-kalender.de

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
naturschutz
berlin



DANKESCHÖN!

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

