

Wildnis in der Stadt

Ein wildes Heft für Entdecker:innen



gefördert durch:





Wildnis?



Lieber Entdecker, liebe Entdeckerin,

jetzt geht es in die Wildnis ...

Dafür musst du gar nicht in ferne Länder reisen. Du kannst direkt vor der eigenen Haustür starten: Wildes gibt es auch in deiner eigenen Stadt. Denn nicht nur wir Menschen wohnen hier. Auch viele Pflanzen, Pilze und Tiere mögen die Stadt. Sie leben hier ganz von selbst. Sie sind wild.

Oft übersehen wir diese wilden Lebewesen, denn sie verstecken sich gerne und sind zum Teil ganz klein. Deshalb wollen wir gemeinsam etwas genauer hinschauen.

Kommst du mit auf eine Reise zu den Pflasterritzen-Pflanzen und den Schulhofkrabbeltieren? Und zu wilden Entdeckungen im Park? Die Stadt ist voller wilder Überraschungen.

Dies hier ist ein Forscher- und Forscherinnenheft. Schickst du uns deine Forschungsergebnisse? Wir möchten deine Beobachtungen, Ideen und Anregungen sammeln, damit deine und unsere Stadt noch wilder und schöner wird.

Wir sind gespannt auf alles!



Zunächst einmal...

Augen schärfen!

Wenn du raus gehst, vor deine Tür, auf die Straße oder den Hof und dich ganz gut umschaust: Kannst du etwas Wildes entdecken? Manchmal gelingt dies vielleicht nicht auf den ersten Blick. Nimm dir ein wenig Zeit. Entdecker:innen müssen zuerst ihre Augen, Nase und Ohren trainieren. Fang einfach an mit einer

Wilde-Sachen-Suche in der Stadt

Finde folgende Dinge:

- etwas Spitzes
- etwas Bunt
- etwas Weiches
- etwas Winziges
- etwas, was gut riecht
- eine Spur von einem (wildem) Tier
- drei verschiedene Blätter
- etwas, was nicht aus der Natur kommt
- etwas, was einmal lebendig gewesen ist
- etwas, was du noch nie zuvor gesehen hast



etwas, was gut riecht



Miniatur-Wildnis-Museum

Warst du schon einmal in einem Museum? In einem Museum werden verschiedene Dinge gesammelt und gezeigt.

Hast du einen leeren Eierkarton? So ein Eierkarton kann zu einem prima Mini-Museum werden. Du kannst ihn für deine erste eigene Wildnis-Ausstellung benutzen. Auch mehrere leere Streichholzschachteln oder leere Pralinenschachteln eignen sich, um daraus ein Museum zu bauen.

Welche spannenden Sachen aus der Natur gibt es in deiner Stadt, die du gerne in einer Wildnis-Ausstellung zeigen möchtest?



Magst du Wildes?

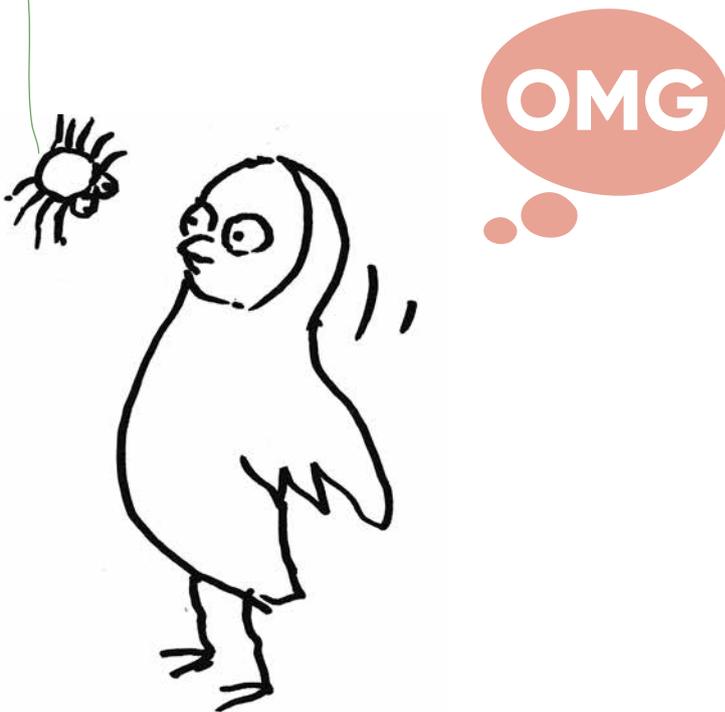
Manchen Menschen ist die Wildnis nicht geheuer. Sie haben Angst vor wilden Tieren. Und damit sind nicht Löwen, Tiger oder Schlangen gemeint ...

Sie haben Angst, dass wilde Blattläuse ihren Salat oder ihre schönen Rosen ansaugen.

Oder sie haben Sorge, dass die wilden Pflanzen ihre Gartenpflanzen überwuchern.

Oder sie fürchten, dass eine Spinne über sie krabbelt.

Viele Leute wollen deshalb die wilden Pflanzen und Tiere gar nicht in ihrer Nähe haben. Die wilden Tiere und Pflanzen kommen aber trotzdem und von ganz alleine. Sie schaffen es, in der Stadt zu leben. Ohne dass ihnen jemand dabei hilft.

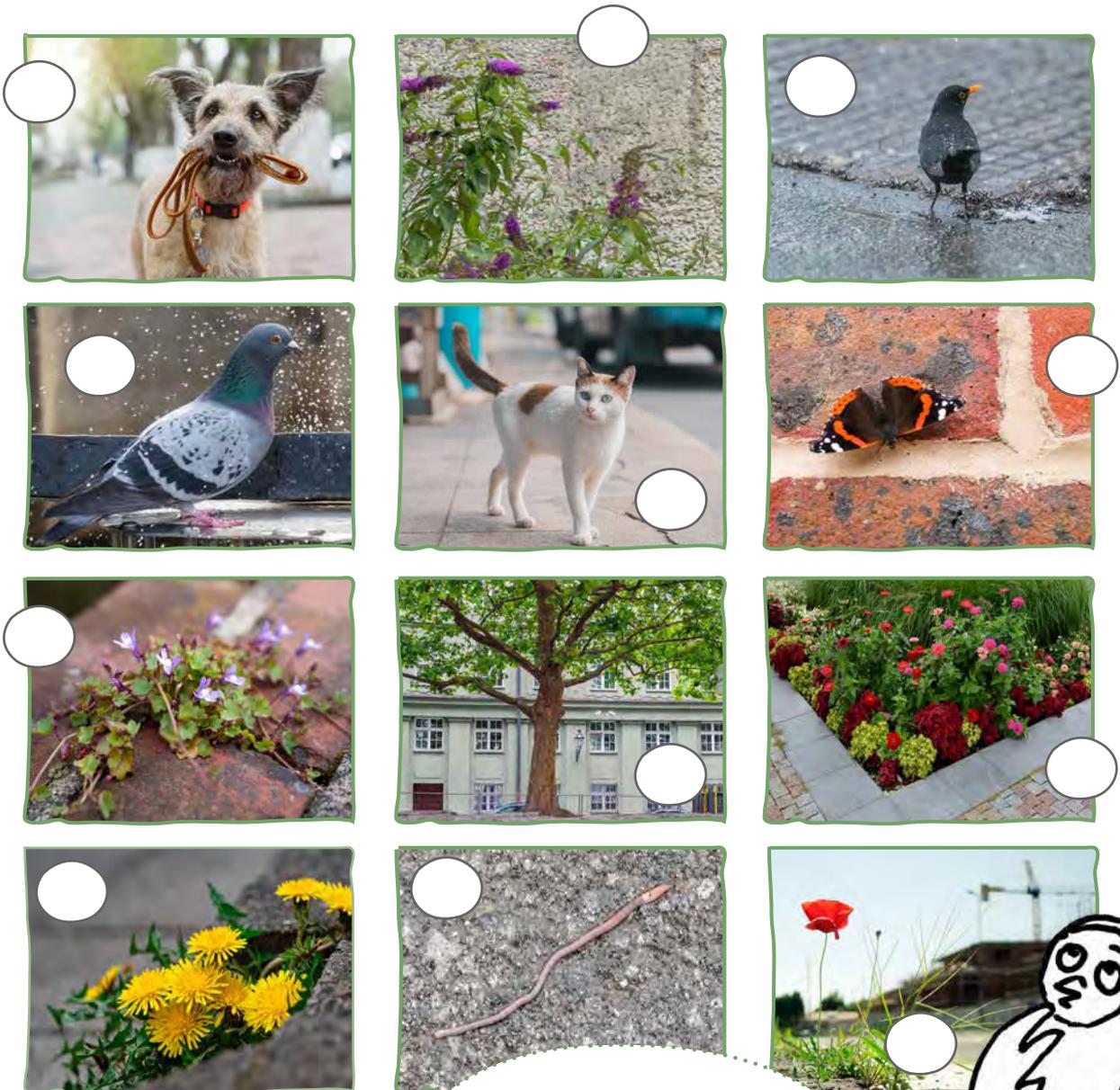


Was ist wild?



Auf all diesen Fotos siehst du Lebewesen, die in der Stadt zu Hause sind. Manche davon sind von den Menschen gepflanzt oder mitgebracht worden. Die anderen aber sind wild. Sie brauchen keinen Menschen, der sie versorgt. „Wild“ bedeutet nicht, dass diese Tiere oder Pflanzen gefährlich sind!

Welche 8 sind wild? Kreuze sie an!



Auflösung auf Seite 36

Welche wilden Tiere und Pflanzen gefallen dir besonders gut?

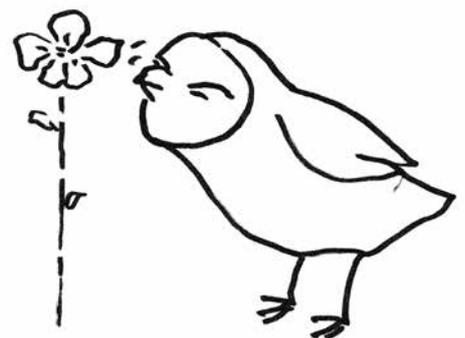


Wie wild sieht es denn bei dir aus?

Zeichne auf dieser Seite zuerst dich selbst vor deinem Haus und die Straßen, die Wege, die Gebäude der Umgebung.

Male dann alles Lebendige, alles Wilde ein, was du in der Nähe entdeckst: Bäume, Kräuter, Vögel, Moose, Gräser, Insekten, Regenwürmer, Eichhörnchen, ...





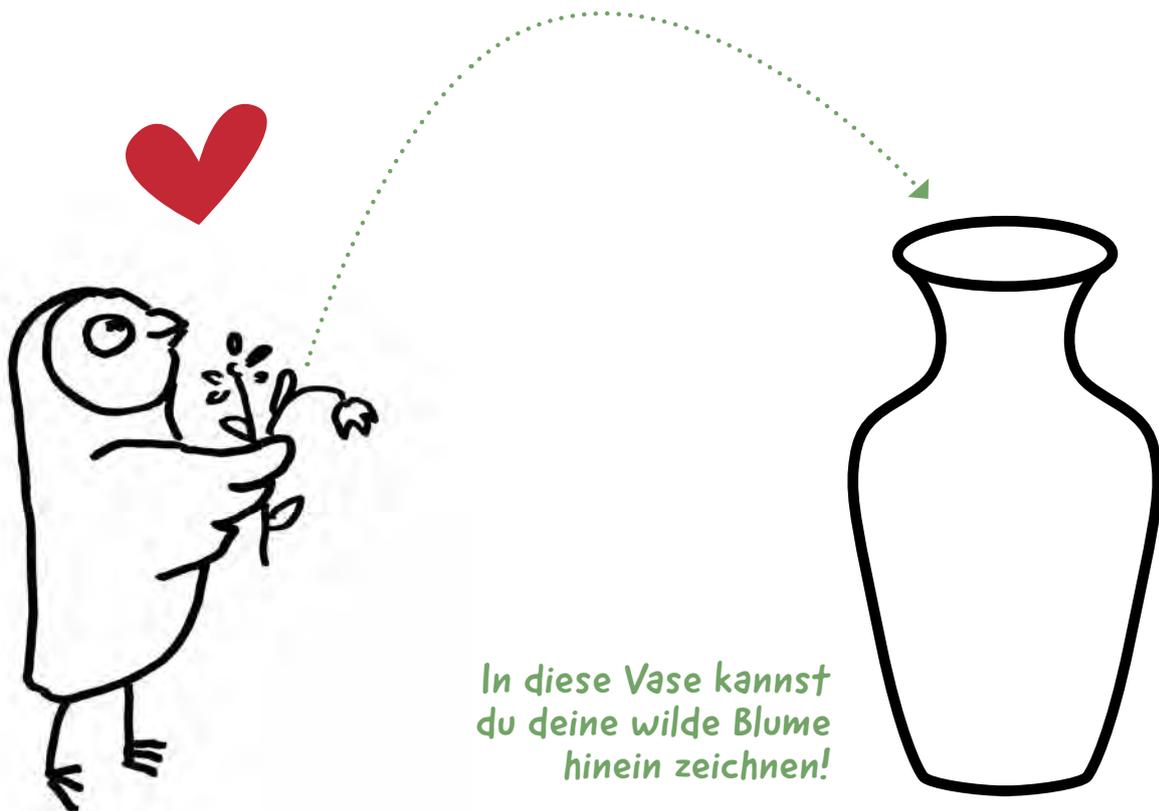
Wechsel-Ausstellung

Wilde Blume der Woche

In der Stadt findest du fast zu jeder Jahreszeit auch wilde, blühende Pflanzen.

Hast du eine kleine Vase oder eine alte Flasche?

Fülle sie mit Wasser und stelle jede Woche eine neue interessante Blume hinein.



In Japan stellen Künstler:innen einzelne Blumen, Äste, Blätter zusammen. Sie wollen so die Natur in den Lebensraum der Menschen bringen. Dadurch möchten sie aber auch ihr Verhältnis zur Natur ausdrücken und ihre Gefühle darstellen. Diese Kunst heißt IKEBANA.



Wildblumen sind nicht nur wunderschön ...

sondern auch **superwichtig**. Viele Insekten brauchen genau die wilden Blumen, weil sie sich vom Nektar und von den Pollen der Blüten ernähren. Deshalb gilt: du darfst ein paar Blumen pflücken. Lasse nur immer auch für die Tiere etwas Blühendes übrig.

Lege eine eigene kleine Blumen-Wiese an:

Ein Starter-Tütchen mit Wildblumensamen findest du hier. Im Sommer und Herbst kannst du aber auch Samen von verblühten Blumen am Wegesrand sammeln.



Vielleicht findest du ein Stückchen grasfreie Erde im Park, an der Schule oder im Garten, wo du die Wildblumen aussäen kannst. Einfach die Samen auf die Erde streuen, festdrücken und etwas angießen. Auch in einem Blumenkasten auf dem Balkon kannst du eine Mini-Blumenwiese anlegen. Die Insekten freuen sich und du kannst im nächsten Jahr wieder Blumen pflücken.



**Nachhaltigkeit bedeutet:
Wenn du eine Pflanze pflückst,
musst du auch eine nachwachsen lassen.**



Früher gab es keinen Supermarkt

Früher konnten die Menschen viele Dinge für ihr tägliches Leben nicht einfach einkaufen. Sie mussten sie selber aus der Natur gewinnen.

Zum Beispiel: **Seife vom Wegesrand**

Viele Pflanzen produzieren Seifenstoffe. Diese nennt man auch „Saponine“. Die Saponine schützen die Pflanzen vor Pilzbefall und vor Insektenfraß. Denn wer mag schon gerne Seife essen?

Und sogar gegen Bakterien wirken die Saponine gut. Deshalb lohnt es sich, Seife einmal selbst herzustellen.

Probier das doch mal aus.



kräftig
schütteln!



Zum Händewaschen: Seife aus Efeublättern



Efeublätter findest du zu jeder Jahreszeit fast überall.

Manchmal wird Efeu in Städten angepflanzt und klettert dann an Mauern, Fassaden oder Bäumen hoch. Aber es wächst auch an vielen Stellen ganz von allein.

- Pflücke einige Efeublätter und schneide sie mit der Schere in kleine Stücke.
- Gib die Blattstücke in ein Marmeladenglas und bedecke sie mit warmem Wasser.
- Verschließe das Glas gut und schüttele kräftig, bis es schäumt.
- Achtung: Efeublätter sind ziemlich fest. Deshalb braucht es etwas länger, bis die Seifenstoffe herauskommen! Schüttele etwa 10 Minuten lang.
- Gieße das Waschmittel über ein Sieb in ein anderes Glas. Schon hast du flüssige Seife! Die kannst du gut zum Händewaschen nehmen. Sie ist 3 bis 4 Tage haltbar.

Zum Wäschewaschen: Waschmittel aus Kastanien



Im Herbst kannst du in der Stadt jede Menge Kastanien sammeln. Das sind die Früchte der Rosskastanie. In diesen Früchten stecken ganz viele Seifenstoffe.

- Schneide die Kastanien klein. Aber Vorsicht: sie sind sehr hart! Lass dir dabei besser von einem Erwachsenen helfen.
- Falls du eine Küchen-Raspelmaschine hast, kannst du die Kastanien damit zerkleinern.
- Gib die Kastanienstücke in ein Marmeladenglas, bedecke sie mit etwas warmem Wasser und schüttele gut.

Wenn du die kleingeschnittenen Kastanienstücke in eine alte Socke gibst und diese gut zuknotest, kannst du sie statt Waschpulver direkt in der Waschmaschine benutzen. Du benötigst etwa 6 gehäufte Esslöffel Kastanienstücke pro Waschgang.



Sehr coole wilde Pflanze

Die Brennnessel



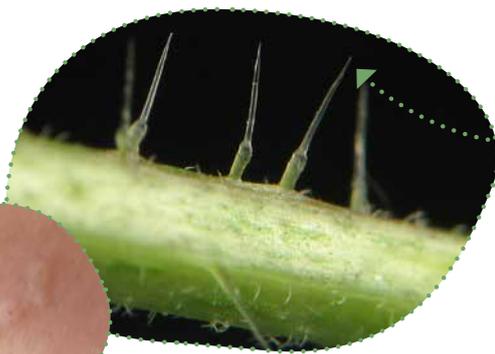
Die Brennnessel wächst an vielen Stellen: im Park, am Wegesrand oder im Garten. Besonders gut wächst sie, wo viele Nährstoffe im Boden sind. Wenn du Brennnesseln pflückst, musst du sie von Orten nehmen, wo keine Hunde hingepinkelt haben.

Achtung! Die Brennnessel hat kleine Haare, in denen eine Flüssigkeit ist, die auf der Haut etwas schmerzhaft ist. Aus Sicht der Brennnessel ergibt das Sinn: sie will nicht von großen Tieren gefressen werden.

ein Gefühl,
als wenn
es brennt!



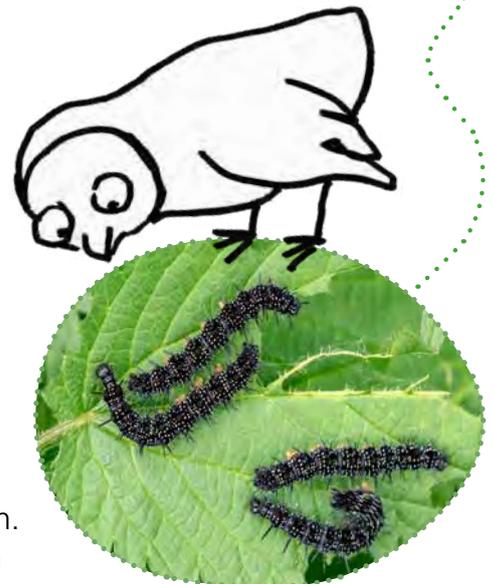
solche fiesen
Brennhaare



für
Forscher:
innen



Einige kleine Tiere sind so schlau, dass sie um die Brennhaare herum fressen: Zum Beispiel die Raupen vom Tagpfauenauge, einem Schmetterling.



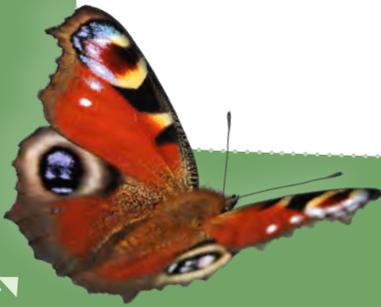
Mehr als 150 verschiedene Insektenarten nutzen die Brennnessel als Futter. Oder auch als Ort zum Nisten und Verstecken. Weil es auf der Brennnessel viele Insekten gibt, kommen auch Vögel, um nach Insekten als Nahrung zu suchen. Einige Vögel fressen auch die Samen der Brennnessel oder die jungen Blätter.

Beobachte einmal die Brennnesselpflanzen im Frühjahr und Sommer. Findest du Insekten? Entdeckst du Schmetterlinge, Raupen oder winzige Käfer? Und welche Vögel hast du schon dort gesehen?

Freundschaftsbänder aus Brennesselfasern

Wenn du lange Stängel einer Brennesselpflanze pflückst (natürlich mit Handschuhen!), kannst du daraus lange Fasern gewinnen. Zupfe von den frischen Pflanzen die Blätter ab.

Dann musst du den Stiel an vielen Stellen über einer Tischkante knicken: Dadurch bricht das holzige Innere auf. Dieses harte Holzige kannst du ablösen. Übrig bleiben dann die langen äußeren Fasern. Lasse sie einen Tag trocknen, dann kannst du versuchen, dir daraus ein Band zu drehen. Früher wurde aus diesen Fasern Nesselstoff gemacht.



Leckere Snacks: Brennessel-Chips

Zieh dir Handschuhe an oder mach dir aus einem Stück Tuch eine Art Topflappen: Dann kannst du frische Brennesselblätter abpflücken.

Ganz vorsichtige Menschen bearbeiten die Brennesseln nach dem Pflücken mit einem Nudelholz: das zerstört die Brennhaare direkt. Aber wenn du Chips gebraten hast, sind die Brennhaare sowieso weg.

So geht es:

- Rühre in einer kleinen Schüssel einen Teig aus etwa 2 Esslöffel Wasser, 2 Esslöffel Mehl und eine Messerspitze Salz an. Der Teig soll zäh fließen und – wenn du ein bisschen probierst – lecker schmecken.
- Erhitze in einer Pfanne Öl.
- Tunke die Blätter in den Teig und lege sie in das heiße Öl.
- Nach kurzer Zeit 1x wenden.
- Nach wenigen Minuten kannst du deine goldbraunen Chips aus der Pfanne nehmen.
- Kurz abkühlen lassen und auffuttern!



Bunte Farben aus der Stadt



Natürlich kann man in jedem Supermarkt bunte Stifte kaufen. Aber viiiiel spannender ist es, wenn du deine Farben in der Stadt suchst. An vielen Wegrändern und Böschungen, Gebüsch und Wiesen kannst du allerlei Buntes finden: hellgrünes Gras, violette Blumen, gelben Löwenzahn, violette Schmetterlingstrauchblüten, grüne Walnusschalen, schwarze Brombeeren.

**Welche Farben gibt es
... in deiner Straße
... in deinem Park
... auf deinem Schulhof?**

- Lege deine Buntstifte auf den Boden. Am besten auf ein helles Tuch.
- Suche passend zu den Stiften kleine Farbproben aus der Natur: Blätter, Blumen, Früchte, Zweige, Steine ...

Ihr könnt
auch alle
zusammen
spielen



Warum sind Blumen und Früchte oft bunt?

Warum gibt es bei Pflanzen so viele unterschiedliche Farbstoffe?

(2 Antworten sind richtig)

Die Pflanzen ...

- sind in einen Farbtopf gefallen.
- schützen sich vor Sonnenstrahlen.
- möchten von dir zur Pflanze der Woche gewählt werden.
- locken mit der Farbe Insekten an.



Kreuze an!



Auflösung auf Seite 36



Farben sammeln und gewinnen ...

In der Stadtwildnis gibt es viele bunte Farben.
Suche dir Pflanzenteile, aus denen du Farben gewinnen möchtest.
Blüten, Blätter, Wurzeln, Früchte ...

Mit manchen Pflanzen kannst du direkt malen!

Dafür musst du die Blätter, Blüten oder Früchte fest auf das Papier drücken und reiben.

Es geht mit vielen Dingen,
zum Beispiel mit Löwenzahn,
mit Brombeeren, Hagebutten,
Blüten oder Gras.

Probiere es aus.

Tipp

Nimm keine ledrigen Blätter oder harte Stängel. Daraus lässt sich die Farbe schwer herauslösen.



Hier auf dem Aquarellpapier könnt ihr eure eigenen Proben aufmalen!

So kriegst du die Farbe aus den Pflanzen

Die Farbe ist in den Zellen der Pflanzen eingeschlossen. Damit die Farben herauskommen, musst du die Zellen deshalb öffnen.

Du kannst die Pflanzenteile mit einer Schere klein schneiden. Dann kannst du sie in einer kleinen Schüssel mit einem Löffel quetschen oder zerreiben. Profis benutzen für so etwas einen Mörser, aber es gelingt auch so. Manchmal hilft es, wenn du etwas feinen Sand zu dem Pflanzenmaterial gibst und dann reibst und quetschst.

Gieße auch ein klein wenig Wasser hinzu. Viele Pflanzenfarben lösen sich leicht in Wasser. Manche lösen sich besser in kaltem Wasser, manche in heißem Wasser.

Es gibt auch Farben, die ihren Farbton ändern, wenn du sie aus den Pflanzenzellen herausholst. Grüne Walnussschalen färben braun. Gelbe Blüten vom Johanniskraut verfärben sich violett, wenn du sie zwischen den Fingern presst.



Auch das kannst du ausprobieren

Tropfe etwas Zitronensaft oder Essig auf deine Farben. Viele Farben verändern sich durch Säure.

Mit Naturfarben malen

Mit einem Pinsel kannst du das Aquarellpapier bemalen. Dieses Papier ist besser geeignet als normales Papier, weil es keine Säure enthält.



Einfach
ausprobieren!!!

Sprießt fast aus jeder Pflasterritze

Der Löwenzahn



Er ist ein Überlebenskünstler dieser Löwenzahn.

Er wächst an unmöglichen Stellen. Und er hält sogar aus, wenn man auf ihm herumtrampelt. Seine Blüten sind voll mit Nektar und Pollen. Deshalb sind sie ganz wichtig für viele Insekten, zum Beispiel auch für Bienen.

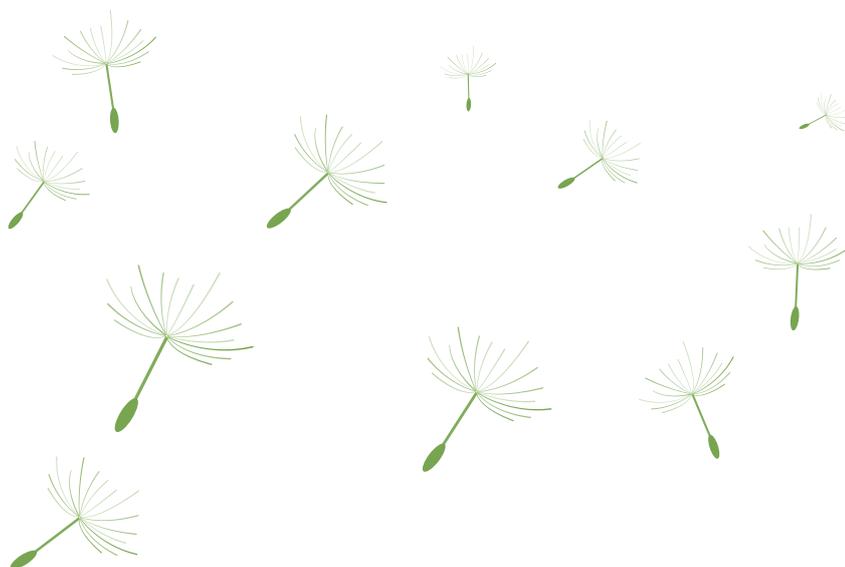
Viele tolle Sachen kannst du mit den Löwenzahnblüten machen.

Wie viele Früchte hat eine Pustebume so ungefähr?

10? 100? 1000? **Wer es genau wissen will, muss selber zählen ...**

Klebe alle Samen von einer Blüte nebeneinander auf ein Stück Klebeband. Dann kannst du die Samen zählen. (Auflösung auf Seite 36)

Die Früchte vom Löwenzahn werden durch den Wind davongetragen. Dank der kleinen Schirmchen können die Früchte leicht durch die Luft fliegen und sich an einer anderen Stelle niederlassen. Dort entsteht dann wieder eine neue Pflanze. **Puste kräftig an einer Pustebume. Kannst du ein Schirmchen bis zu seiner Landung verfolgen?**



Gerade Stiele verzaubern ...

Pflücke dir eine Löwenzahnblüte mit langem Stiel.
Mit dem Fingernagel ritzt du den Stiel von unten 4 mal etwa
2 cm ein. Stelle die Blüte in ein Wasserglas.

Achtung: jetzt geht es ganz schnell!

Warum passiert das?

Der Stiel der Löwenzahnblüte ist eine Röhre.
Die äußere Schicht ist sehr fest.
Die innere Schicht der Röhre ist eher schwammig.
Die Zellen dieser inneren Schicht saugen Wasser auf.
Dadurch quellen sie auf und werden größer.



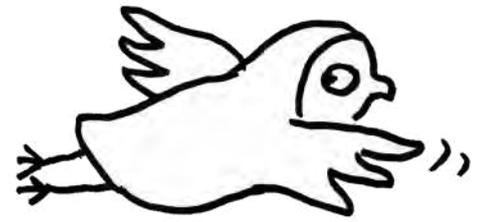
Wundersame Verwandlung

Pflücke einige Löwenzahnblüten, die schon etwas verwelkt sind.
Sie sollten etwa so aussehen



Fädle die Blüten auf einen Faden und habe ein wenig Geduld...
Nach ein bis zwei Stunden verändern sich die Blüten sicherlich schon. Und wenn
du noch ein bisschen mehr Geduld hast ... (Auflösung auf Seite 36)

Wilde Tiere am Himmel über der Stadt



Viele Tiere kommen einfach von selbst in die Stadt geflattert. Weil sie die Stadt für das beste wilde Gelände überhaupt halten. Oder weil die Naturräume wie die Wälder oder die Wiesen durch die Menschen stark verändert wurden und keinen passenden Lebensraum mehr bieten.

In der Stadt aber finden manche Vögel oft genau das Richtige: Nahrung, Verstecke oder Nistplätze.

Die Mauersegler denken ...

Schöne Landschaft,
tolle Höhlen!
Dort können wir unsere
Jungen aufziehen.

Die Turmfalke denken ...

Hmmm,
leckere Tauben!



Die Tauben denken ...

Die Häuser
sind gute Felsen, auf
denen wir brüten
können.



Die Amseln denken ...

Die Gärten hier
sind besser als jeder Wald,
voller Kirschen und Regen-
würmer – bis auf
die Katzen.



Jeder Vogel zwitschert anders!



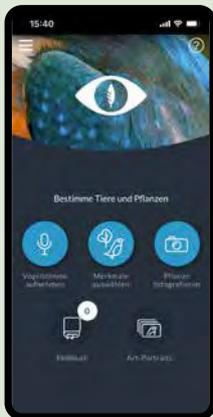
Es gibt viele Vögel in der Stadt. Die singen, krächzen, schilpen ... Jede Art auf ihre Weise. Hast du ein Smartphone?



Mit der kostenlosen **App Naturblick** kannst du die Vogelart bestimmen, die du draußen hörst. So geht's:

1

Klicke auf **Vogelstimme aufnehmen**



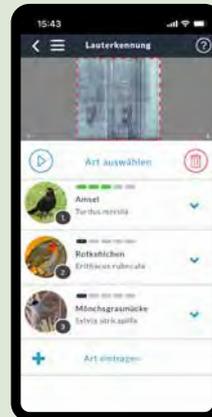
2

Klicke auf **stoppen**



3

Klicke auf **Bestimmen**



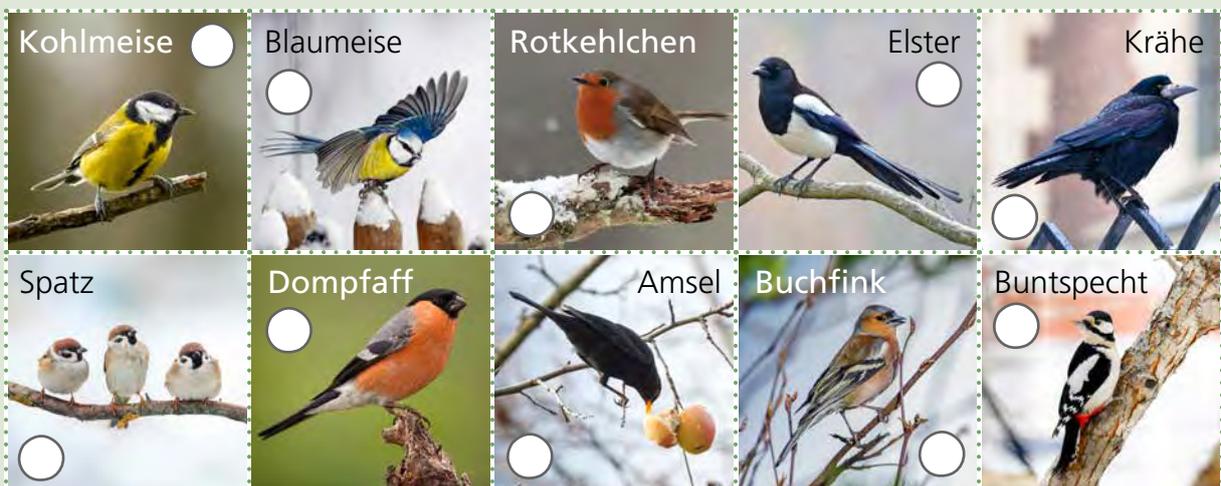
Welche Vogelart hast du gehört? Klicke sie an, dann erfährst du mehr.

Welche Vögel entdeckst du im Winter in der Stadt?



Viele Vögel fliegen im Winter in den Süden. Aber einige bleiben bei uns. Beobachte die Vögel im Winter auf dem Schulhof, auf deinem Balkon oder im Garten.

Welche Vogelarten entdeckst du? Kreuze an:



Willst du etwas mehr Wildnis haben?

Wir können etwas tun, um es den wilden Lebewesen in der Stadt angenehmer zu machen.

Was zum Futtern für wilde Vögel im Winter herstellen

- Sammele im Park Zapfen. Lasse sie trocknen. Dann spreizen sich die Schuppen auf.
- Knote eine Schnur an einen der Zapfen, damit du ihn später in einen Strauch hängen kannst.
- Kaufe im Supermarkt Kokosfett und Vogelfutter.
- Mische das Fett mit dem Futter. Das ist eine schöne Matscherei.
- Streiche das Fettfutter in den Zapfen und hänge ihn draußen auf.
- Du kannst auch eine halbe Walnuss-Schale mit dem Fettfutter befüllen und sie auf die Fensterbank legen.



Welche Vögel kommen an deine Futterstelle?



Mit der App Naturblick  kannst du Vögel auch nach dem Aussehen bestimmen. So geht's:

1

Klicke auf **Merkmale auswählen**

2

Drücke auf **Vögel**

3

Gib die Farbe des Vogels an. Ist er **blau, schwarz, weiß?**

Ist dein Vogel dabei? Dann klicke ihn an.

Schreibe uns, wer an deiner Futterstelle war...
info@abenteuerlernen.org

Bist du mutig? Hältst du ein paar wilde Mücken, Bienen und Wespen aus? Dann bau den wilden Insekten einen Pool auf dem Balkon.

Stell eine Schüssel Wasser mit ein paar Steinen in den Frühlings- und Sommermonaten auf. Du kannst die Schüssel auch ein wenig gestalten: Mit Steinen, Murmeln, Ästchen, Rindenstücken ...

Es dauert vielleicht ein wenig, aber dann werden viele kleine Fliegetiere kommen:



Mücken, die ihre Babys dort groß werden lassen



Bienen, die trinken möchten



Wespen, die Wasser für ihr Papiernest brauchen

... aber auch Vögel und Eichhörnchen freuen sich über eine Erfrischung.



Einige Insekten wie Fliegen oder Wespen können doch ganz schön nerven, wenn sie um den Kuchen schwirren oder uns stechen!

Aber: Insekten sind trotzdem unentbehrlich und wir sollten sie fördern!

- ▶ Je mehr Blumen in der Stadt blühen, umso mehr Insekten finden sich ein ...
- ▶ Je mehr Äste und trockene Blätter auf dem Boden liegen, je mehr Gestein und Teiche vorhanden sind, umso mehr Insekten leben dort ...
- ▶ Je mehr Insekten es gibt, umso mehr Vögel haben etwas zu fressen ...
- ▶ Je mehr Vögel es gibt, desto schöneren Gesang hören wir im Frühjahr ...
- ▶ Je mehr wir Schönes hören, desto besser wird unsere Laune ...
- ▶ Je besser unsere Laune wird ...

ab hier kannst du selbst weiter machen ...

Je wilder, desto besser!



Wildes in der Stadt ist oft winzig klein oder lebt versteckt

Je länger man übt und je genauer man hinschaut, desto mehr Lebendiges entdeckt man. Bunte Schmetterlinge sieht jeder, aber was gibt es noch? Wie gut bist du denn schon im Entdecken der Tiere und Pflanzen? Anfänger:in oder vielleicht schon Profi?

Auf den Fotos sind zu finden: Eichhörnchen, Admiral (Schmetterling), Mauereidechse, Kaninchen, noch ein Admiral, noch mehr Mauereidechsen, Stinkwanze, Hungerblümchen, Kohlmeisen, Taube.

Schreibe die Namen an das passende Bild.

Anfänger:innen



1

2

3

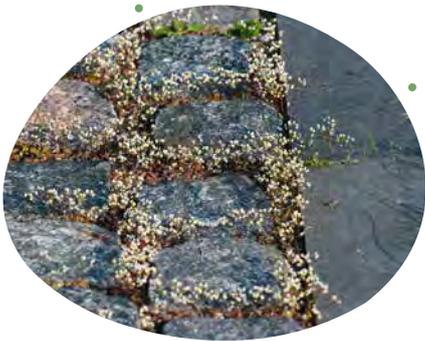
4

Auflösung Seite 36



Fortgeschrittene

Profis



WOW



5

10

6

8

9

Uff – In der Stadt wird's immer wärmer



Hast du im Sommer auch schon gedacht: Mir ist viel zu heiß!
Ich halte das nicht mehr aus?

Durch den Klimawandel wird es leider immer wärmer. Das ist in Städten noch deutlicher als auf dem Land zu spüren, weil es wenig Grünes gibt und viele Gebäude und viel Asphalt.

Auch wilde Pflanzen und Tiere haben damit Probleme. Die Mehlschwalben und Mauersegler finden weniger Insekten, weil die Wasserstellen für Mücken austrocknen.



Machen wir zusammen unsere Stadt kühler!

YES

Wir machen sie grüner!

Die Blätter der Pflanzen verdunsten ständig Wasser. Dadurch entsteht Verdunstungskälte und es wird in der Umgebung kühler. Auch wilde Pflanzen kühlen die Stadt wunderbar. Lassen wir sie einfach mal wachsen! Grüne Bäume freuen sich, wenn du sie im Sommer gießt. Dafür wirken sie wie eine tolle Klimaanlage.



YES

Wir machen sie blauer!

Blau bedeutet: Wir sorgen an vielen Orten für Wasser. Das kühlt und bietet vielen Tieren etwas zu trinken. Jeder Wassernapf hilft.



YES

Wir machen sie weißer!

Jeder kann was dazu tun: Einfach im Sommer weiße Kleidung anziehen! Bittet die Erwachsenen, Häuser unbedingt mit hellen Farben zu streichen. Weiße Farbe reflektiert das Sonnenlicht. Sie hat eine hohe **Albedo**.



Für Expert:innen: ALBEDO

Das Wort stammt vom lateinischen Wort „alba“ ab. Das bedeutet: weiß.
Die **Albedo** ist ein Maß dafür, wie hell etwas ist.

Weiße Flächen reflektieren die Sonnenstrahlen. Sie haben eine **hohe Albedo**.
Weiße Flächen bleiben im Licht kühl.

Dunkle Flächen verschlucken Lichtstrahlen. Sie haben eine **niedrige Albedo**.
Die Energie der Lichtstrahlen wandelt sich auf schwarzen Flächen in Wärmestrahlen um. Schwarze Flächen werden im Licht warm.

Für unsere Städte im Sommer gilt: Je heller die Stadt, desto weniger wird sie sich bei Sonnenschein aufheizen. Desto besser können Tiere, Pflanzen und Menschen in der Stadt leben. Also: Mehr Wände weiß streichen, mehr weiße T-Shirts anziehen ...



Experiment:

Kannst du den Unterschied zwischen der Albedo von weißem und schwarzem Papier spüren?

Dafür musst du die Seite mit der schwarzen Spirale im Sommer ins Sonnenlicht legen.

Dein Zeigefinger ist das Thermometer.

Spürst du mit dem Finger den Temperaturunterschied?

Kannst du bei geschlossenen Augen mit dem Finger die Spirale tasten?



Megawichtig für frische Luft in der Stadt

Die fantastischen Moose!

Es soll Erwachsene geben, die Moose wegkratzen oder – man glaubt es wirklich kaum – mit einem Abflammgerät verbrennen. Unfassbar! Denn Moose sind unglaublich nützlich.

Moose ...

- sind Staubsauger! Sie nehmen feinen Staub über ihre kleinen Blättchen auf. So reinigen sie die Luft.
- produzieren in ihren grünen Blättchen Sauerstoff, den wir atmen können.
- verdunsten Wasser. Dadurch kühlen sie die Luft in der Stadt.
- bieten Insekten ein Zuhause und liefern den Vögeln Nistmaterial.
- können ganz schnell ganz viel Wasser aufsaugen. Das ist toll, wenn es stark regnet.
- halten die größte Hitze aus. Sie trocknen zur Not einfach ein. Sobald es regnet, erwachen die trockenen Moose wieder zum Leben.

Probier mal aus:

- Nimm von einer Mauer ein kleines Stückchen Moos mit nach Hause.
- Lass es ganz eintrocknen.
- Dann lege es auf einen Teller und gib etwas Wasser darauf.
- Schau genau hin, was jetzt passiert!



getrocknetes Moos ...



... und dasselbe Moos,
5 Minuten, nachdem es
gegossen wurde.



Moosgraffiti

Moose besitzen keine Wurzeln. Sie haben Rhizoide, das sind farblose oder braune Fäden an der Unterseite, mit denen sie an der Mauer anhaften. Deshalb kann man Moospolster meist leicht ablösen. Du kannst mit Moosen ein umweltfreundliches Graffiti in der Stadt anlegen.

Für ein solches Graffiti eignen sich Moosarten, die gut an Mauern wachsen. (Moosarten aus dem Wald, von der Rinde von Bäumen und vom Boden brauchen eine andere Umgebung.) Wenn du ein größeres Graffiti anlegen willst, suche in der Nähe eine Mauer mit viel Moos und löse einige Moospolster ab. Rasch werden die Moose dort nachwachsen. Mit den abgelösten Moospolstern kannst du dann deine eigene Mauer besiedeln.

Zutaten für Moos-Graffiti-Kleber:

- 2 Eigelb
- 1/2 Tasse flüssiger Honig
- 1 Tasse Mehl
- etwas Wasser (so viel, dass der Kleber zähflüssig ist)

Mit einem Pinsel die Moospolster an der Unterseite mit dem Kleber bestreichen und direkt an die Mauer kleben.

Das Moosgraffiti z.B. mit Hilfe einer Sprühflasche immer wieder anfeuchten.

Tipp

Im Herbst und Winter wachsen Moose besonders gut, weil es dann feuchter ist.



Mini-Citizen Science in der Stadt

Welche Lebewesen gibt es denn in der Stadt? Wo sind wilde Plätze für die Tiere?
Welche Pflanzen halten die Klimaveränderung aus?

Um solche Dinge zu klären, muss man forschen. Genau dafür gibt es „**Citizen Science-Projekte**“. **Citizen Science bedeutet: Bürger:innen forschen.** Auch du bist ein Bürger oder eine Bürgerin. Also möchten wir gerne wissen, was **du** herausfindest. Bitte schicke uns deine Fotos und/oder deine Forschungsberichte von Tieren und Pflanzen an **info@abenteuerlernen.org**

Wir veröffentlichen alle Forschungsergebnisse auf der Webseite **www.abenteuerlernen.org**

Dort kannst du dann später auch sehen, was die anderen Forscher:innen herausgefunden haben.

Hier findest du Vorschläge für 3 kleine Citizen Science-Projekte.



Mini-Citizen Science 1:

Was lebt auf einem Schulhof in der Stadt?

(Gemeint sind dabei natürlich alle Lebewesen außer den Kindern)

- Welche Pflanzenarten gibt es auf deinem Schulhof?
- Wie viele verschiedene Tierarten entdeckst du?

Alles ist interessant: Vom Vogel bis zur Ameise, vom Baum bis zum kleinen Blümchen in der Pflasterritze. Suche alle wilden Lebewesen, zeichne oder fotografiere sie.

Sicherlich gibt es in der Schulbibliothek Bücher, mit denen du die Pflanzen und Tiere bestimmen kannst.

Bitte schicke uns deine Fotos, deine Zeichnungen, deine Listen der Tiere und Pflanzen, deine Berichte.

Das ist natürlich auch ein tolles Projekt für deine ganze Klasse!



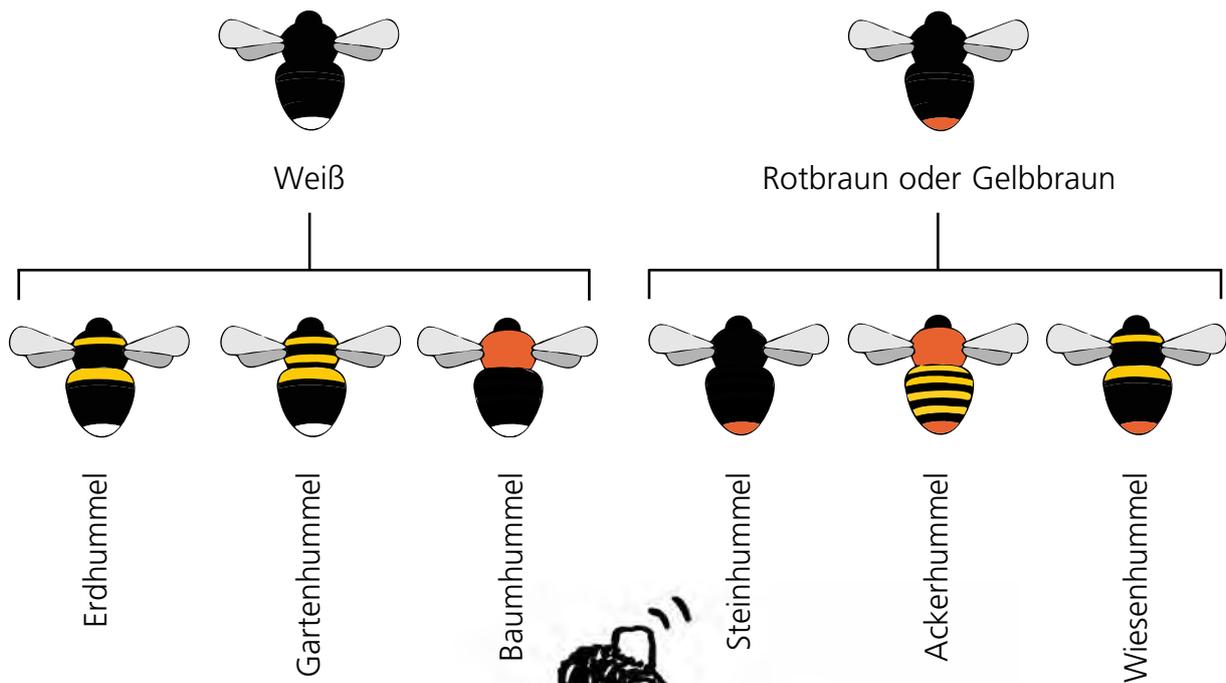


Mini-Citizen Science 2: Welche Hummeln kommen zu eurem Mini-Garten?

Gibt es ein Beet, ein Hochbeet oder einen Blumenkasten mit Blumen bei euch in der Schule? Wenn nicht, dann legt eines an! Ihr findet in dieser Broschüre schon die erste Samentüte.

Ab Mai kommen schon die ersten Hummeln zu Besuch. Aber welche Hummeln gibt es bei euch?

Schau genau auf die Färbung der Tiere: Wie sieht das Hinterteil aus? Danach kannst du die Art bestimmen. Das ist nicht ganz einfach. Aber wenn man ein wenig übt, dann entdeckt man nach und nach immer mehr verschiedene Arten. Schreibe uns, welche Hummeln du an welchem Ort entdeckt hast und welche Blumen diese Hummeln besucht haben.





Mini-Citizen Science 3: Pflanzen zeigen die Jahreszeiten an

Wann beginnt der Haselstrauch im neuen Jahr zu blühen? Wann sind die Holunderbeeren reif? Wann beginnen die Eichen ihre Blätter abzuwerfen?

Seit vielen Jahren sammelt der Deutsche Wetterdienst = **DWD** die Ergebnisse von solchen Pflanzenbeobachtungen, die Citizen-Science-Forscher:innen aus ganz Deutschland machen. Der DWD will wissen, ob sich durch den Klimawandel etwas verändert: Ob die Pflanzen heutzutage früher im Jahr erblühen. Oder die Früchte früher reifen.

Wie sieht es in deinem Ort aus?

Trage in die Tabelle ein, zu welchem Datum im Jahr die Pflanzen in deiner Stadt genau so weit sind, wie dort beschrieben ist. Du kannst damit zu jeder Jahreszeit beginnen, egal ob im Frühling, Sommer oder Herbst ... Vergleiche dann mit den Durchschnitts-Daten vom DWD.

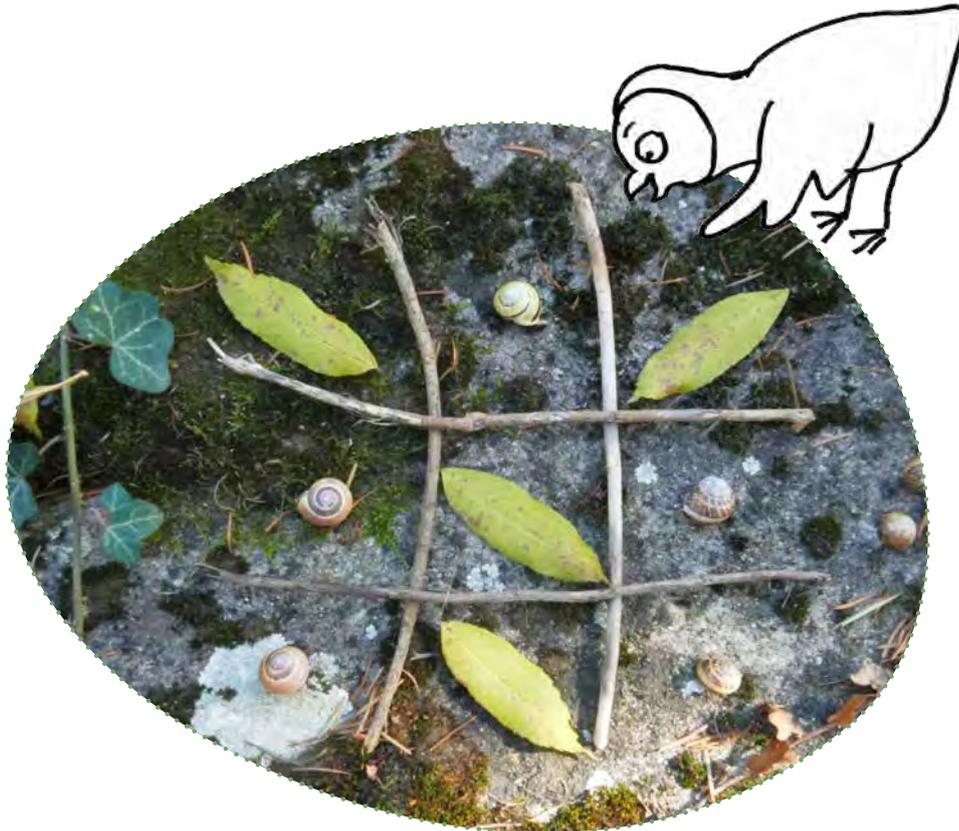


Jahreszeit-Beginn	Was passiert?	Wann in Deutschland? (DWD: im Durchschnitt)	Wann in deinem Ort? (dieses Jahr)
Vorfrühling	 Haselsträucher beginnen zu blühen	11. Februar	
Erstfrühling	 Forsythien beginnen zu blühen	25. März	
Vollfrühling	 Apfelbäume beginnen zu blühen	27. April	
Frühsommer	 Schwarzer Holunder beginnt zu blühen	26. Mai	



Jahreszeit- Beginn	Was passiert?	Wann in Deutschland? (DWD: im Durchschnitt)	Wann in deinem Ort? (dieses Jahr)
Hochsommer	 <p>Sommerlinden beginnen zu blühen</p>	<p>17. Juni</p>	
Spätsommer	 <p>Erste Äpfel sind reif zum pflücken</p>	<p>3. August</p>	
Frühherbst	 <p>Schwarzer Holunder ist reif</p>	<p>21. August</p>	
Vollherbst	 <p>Früchte der Stieleiche sind reif</p>	<p>17. September</p>	
Spätherbst	 <p>Blätter der Stieleiche beginnen sich zu verfärben</p>	<p>19. Oktober</p>	
Winter	 <p>Blätter der Stieleiche fallen herunter</p>	<p>6. November</p>	

Wilde Kunst und wilde Spiele



O	O	O
	O	X
	X	X

Tic-Tac-Toe mit Stock und Stein ...

Lege 4 Stöckchen so, dass auf dem Boden ein Tic-Tac-Toe-Spielfeld entsteht (Foto).

Sucht euch jeder 5 Spielsteine:

Das können gleiche Blätter, gleiche Blüten, gleiche Steine etc. sein.

Legt abwechselnd jeweils einen Spielstein in ein Feld.

Wer zuerst drei Steine in einer Zeile, Spalte oder Diagonale hat, hat gewonnen.

Wilde Kunstwerke ...



Schickst du uns Fotos?
info@abenteuerlernen.org

Auflösungen

Seite 5

Diese 8 sind wild:



Diese 4 sind **nicht** wild



Seite 15

1. richtige Antwort: Die Pflanzen schützen sich vor Sonnenstrahlen.
2. richtige Antwort: Die Pflanzen locken mit der Farbe Insekten an.

Seite 18

Eine Pusteblume hat ungefähr 100 Samen.

Seite 19



Löwenzahn nach dem Pflücken ...



... und nach zwei Tagen

Seite 24 + 25

- 1 Admiral (Schmetterling)
- 2 Kaninchen
- 3 Taube
- 4 Eichhörnchen
- 5 Hungerblümchen
- 6 Kohlmeisen
- 7 Mauereidechse
- 8 Stinkwanze
- 8 Admiral (Schmetterling)
- 10 Mauereidechsen

Impressum



Konzeption und Text:

Dr. Erika Luck-Haller, Birgit Kuhnén,
Wiebke Ecker (Abenteuer Lernen e.V.)
in Zusammenarbeit mit Dr. Luciana Zedda,
Dr. Nicole Nöske (Bio-Diverse)

Illustration: Eva Kraus, Abenteuer Lernen e.V.

Layout: Ute Mächler, Abenteuer Lernen e.V.

Druck: Warlich Druck Meckenheim GmbH

Abbildungen: Titel: Löwenzahn/ri8/stock.adobe.com; U2/Seite 1: Huflattich/funkenzauber/stock.adobe.com; Seite 2: Löwenzahn/Rudolf/stock.adobe.com; Mohn/Angela Bragato/stock.adobe.com; Fraßspur evbrbe/stock.adobe.com; Schneckenhaus/Giuliano Del Moretto/stock.adobe.com; Taubnessel/Robert Biedermann/stock.adobe.com Seite 5: Hund/kazantsevaov/stock.adobe.com; Sommerflieger/Farantsa/stock.adobe.com; Amsel/Lioneska/stock.adobe.com; Taube/Vera Kuttelvaserova/; Katze/Zubabybit/stock.adobe.com; Admiral/Jakub Rutkiewicz/stock.adobe.com; Zimbelkraut/philipbird123/; Platane/Yury Zap/stock.adobe.com; Blumenrabatte/Michal/stock.adobe.com; Löwenzahn/blende11.photo/stock.adobe.com; Regenwurm/schankz/stock.adobe.com; Mohnblume/Angela Bragato/stock.adobe.com; Seite 9: Fliege/Nikola Bilic/stock.adobe.com; Hummel/Holger T.K./ stock.adobe.com; Biene/Alekss/stock.adobe.com; Seite 11: Efeu/Marty Kropp/stock.adobe.com; Kastanien/evgenyi/stock.adobe.com; Seite 12: Bennnessel/Ruckszio/stock.adobe.com; Brennhaare/Jerome Prohaska/Creative Commons; Raupen/PRILL Mediendesign/stock.adobe.com; Seite 13: Tagpfauenauge/K.-U. Häbeler/stock.adobe.com; Seite 14: Marienkäfer/Photo-SD/stock.adobe.com; Taubnessel/Robert Biedermann/stock.adobe.com; Seite 18: Löwenzahn/Torsten Paris/stock.adobe.com; Seite 20: Turmfalke/Martin Grimm/stock.adobe.com; Mauersegler/AGAMI/stock.adobe.com; Taube/vasildakov/stock.adobe.com; Amsel/Markus Hentschel/stock.adobe.com; Seite 21: Kohlmeise/Anatol/stock.adobe.com; Blaumeise/Ingo Bartussek/stock.adobe.com; Rotkehlchen/Lensman300/stock.adobe.com; Elster/hawats/stock.adobe.com; Krähe/tygrys74/stock.adobe.com; Spatzen/nataba/stock.adobe.com; Dompfaff/Tobias Kuhl/stock.adobe.com; Amsel/Oliver/stock.adobe.com; Buchfink/Rolf Müller/stock.adobe.com; Buntspecht/Elena Loginova/stock.adobe.com; Seite 22: Blaumeise/Bruno T/stock.adobe.com; Seite 23: Mücke/abet/stock.adobe.com; Biene/Alekss/stock.adobe.com; Wespe/Daniel Prudek/stock.adobe.com; Seite 24: Admiral/Jakub Rutkiewicz/stock.adobe.com; Kaninchen/Cora Müller/stock.adobe.com; Taube/Alexander von Düren/stock.adobe.com; Eichhörnchen/DarkFire/stock.adobe.com; Seite 25: Hungerblümchen/aquatarkus/stock.adobe.com; Kohlmeisen/Isnurnfoto./stock.adobe.com; Stinkwanze/Alonso Aguilar/abet/stock.adobe.com; abet/stock.adobe.com; Admiral/mojolo/stock.adobe.com; Eidechsen/Marlene Ecker; Seite 26: Fassadenbegrünung/Sebastian Grote/stock.adobe.com; Bienentränke/Artem Orlyanskiy/ stock.adobe.com; Wäsche/StockMediaProduction/stock.adobe.com; Seite 32/33: Haselblüten/LianeM/stock.adobe.com; Forsythien/Maria Brzostowska/stock.adobe.com; Apfelblüten/Alexander Ozerov/ stock.adobe.com; Holunderblüten/Christian Krammer/stock.adobe.com; Lindenblüten/LitterART/stock.adobe.com; Äpfel/visuals-and-concepts/ stock.adobe.com; Holunder/M. Schuppich/stock.adobe.com; Eichel/Dagmar Gärtner/ stock.adobe.com; Eichenlaub/Svetlana Kolpakova/stock.adobe.com; Eichenblätter/Vladimir Muravin/stock.adobe.com; U3: funkenzauber/stock.adobe.com; Alle Icons: freepik.com; Alle weiteren Abbildungen: Abenteuer Lernen e.V.

gefördert durch:



Wildnis in der Stadt

Ein Heft für Kinder von 8 bis 12 Jahren

Diese Broschüre ist entstanden im Projekt „Stadtwildnis – Biodiversität und Bildung für nachhaltige Entwicklung“. Wir möchten Kinder und ihre erwachsenen Begleiter:innen für die Biodiversität und die wilde Natur in der Stadt sensibilisieren und begeistern.

Es gibt viel zu Erforschen und
vieles zu Entdecken!

