

NAKLIM

Natürlich-Klima schützen!

GESAMTPAKET

WALD - STUFE 1

 Siegmund
Space & Education
gGmbH

 **rgeo**
research group for
earth observation

 **unesco**
Chair

 **Pädagogische Hochschule**
HEIDELBERG
University of Education
Geographie

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages


Aktionprogramm
Natürlicher Klimaschutz
Natur stärken - Klima schützen

WALD-DETEKTEIVE

Altersstufe	Dauer	Methode
8-10 Jahre	30-45 Min.	ankommen/entdecken/rätseln
Themenbereiche	Ort	Jahreszeit
Suchkunde/Kunst	draußen/drinnen	Frühling/Sommer/Herbst

AUFGABE 1: WAS RASCHELT DA?

MATERIAL

- Vier Stöcke
- ggf. Becherlupen zum Betrachten von Insekten

ANLEITUNG

Runde 1: Ohren gespitzt!

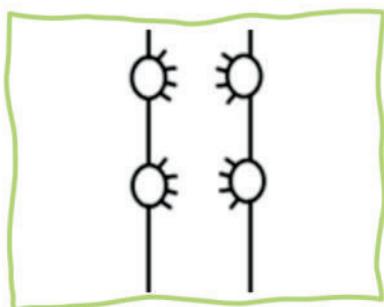
Stellt euch im Wald in einen Kreis. Ballt eine Hand zu einer Faust und macht die Augen zu. Spitzt nun die Ohren: Für jedes Geräusch, das ihr hört, könnt ihr einen Finger eurer Faust abspreizen. Wer fünf verschiedene Geräusche gehört hat, darf die Augen wieder öffnen. Wartet, bis alle ihre Augen wieder auf haben. Wen und was habt ihr gehört? Sammelt alle gehörten Geräusche in der Gruppe!

Runde 2: Augen auf!

Sucht euch vier Stöcke und steckt damit ein Stück von 10 Meter mal 10 Meter im Wald ab. Untersucht jetzt den Wald zwischen den Stöcken: Wie viele Lebewesen findet ihr? Schaut auf den Boden, in die Luft, an die Bäume und zählt mit. Findet ihr auch Tierspuren? Wer als erstes zehn Lebewesen und Spuren gefunden hat, ruft "Es raschelt!". Findet euch wieder im Kreis zusammen und zählt auf, wen oder was ihr auf eurer Detektivtour gesehen habt.

AUFGABE 2: DRUDEL

Lassen Sie die Lernenden das Drudel erraten. Malen Sie dafür das Bild an die Tafel oder mit einem Stock in die Erde. Wer oder was versteckt sich hier im Wald?



Quelle: Abreißkalender Escape Rätsel 2024, Hoch 2023

Es ist ein **Bär**, der an einem Baum hängt!

Jetzt seid ihr dran!

Alle Lernenden können sich jetzt ihr eigenes Wald-Drudel ausdenken - alleine oder zu zweit. Aber psst, noch nicht verraten, was es wird. Alle anderen dürfen raten!

Ideen für ein Wald-Drudel:

- Eichhörnchen
- Brombeeren
- Förster oder Försterin
- Ameisenhaufen

KLIMAWANDEL IM WALD

BÄUME IN GEFAHR

Name:

MEINEM ZUHause, dem Wald, geht es leider gar nicht gut. Er leidet unter dem Klimawandel. Was genau passiert da im Wald, fragt ihr? Findet es heraus!



✍ **Klimawandel im Wald:** Auf der Erde wird es immer wärmer. Schaut euch die Fotos an – erkennt ihr, womit der Wald zu kämpfen hat? Schreibt eure Antworten unter die Fotos.



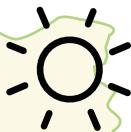
Puh, der arme Wald. Der Klimawandel macht ihm sehr zu schaffen. Das müssen wir doch ändern! Wie geht es euch, wenn ihr vom Wald hört? In der Wolke ist Platz für eure Gefühle.



WO BLEIBT DER REGEN?

Durch den Klimawandel spielt das Wetter verrückt! Stürme, starker Regen und auch Hitzewellen erleben wir immer öfter. Es kommt sogar vor, dass es in unseren Sommern wochenlang gar nicht regnet.

Wie geht's euch bei einer **Hitzewelle**? Malt euch in den Kasten!



Wie geht es dabei wohl einem Baum? Malt einen **Baum in einer Hitzewelle!**



DURSTIGE BÄUME

Die Bäume im Wald brauchen sehr viel Wasser, um zu leben: Eine einzige Fichte braucht im Jahr schon 350 bis 700 Liter. Das sind zwischen zwei und fünf volle Badewannen!



Aber der Wald ist schlau. Sein Boden kann ganz besonders viel Regenwasser speichern. Die Bäume nutzen ihre Wurzeln und ziehen das Wasser aus dem Boden durch den Stamm bis in die Blätter.

leaf icon **Habt ihr gut aufgepasst? Könnt ihr das **Rätsel** lösen?**

Durch den Klimawandel wird es immer _____

Gleichzeitig gibt es im Sommer immer öfter wochenlang keinen _____

Dadurch _____
der Waldboden.

Und die Bäume im Wald _____

TROCKENSTRESS

WOLLT IHR MEHR WISSEN?

Wart ihr schon mal im Stress? Auch Bäume kennen das! Regnet es zu wenig, dann können sie in Trockenstress geraten.

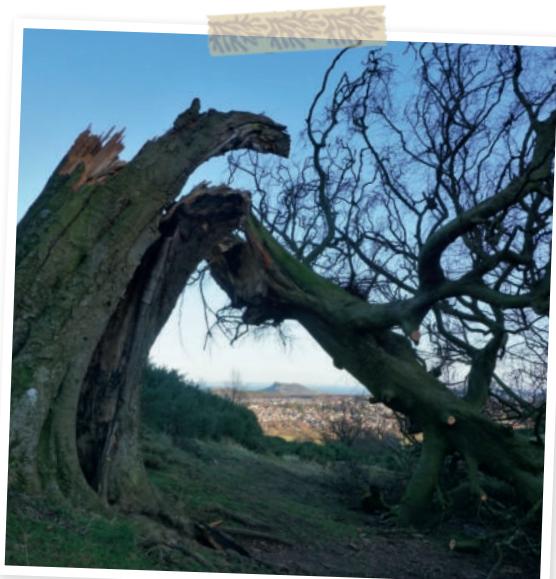
Dann herrscht bei Ihnen ein Ausnahmezustand: Die Bäume sparen ihre Kräfte und tun jetzt nur noch das Wichtigste, um zu überleben.

Deshalb wachsen die Bäume langsamer, wenn es trocken ist. Sie sind dann schwach und werden besonders schnell krank. Lebewesen, die den Bäumen schaden können, haben es dann besonders leicht, anzugreifen. Man nennt diese Lebewesen auch Schädlinge.

Q Baum fällt! Detektivarbeit gefragt! Schaut euch gemeinsam einen umgestürzten oder kranken Baum in eurer Nähe an. **Was ist hier wohl passiert?** Nehmt den Baum unter die Lupe!

WIE SIEHT DER BAUM AUS?

- Er hat noch Blätter.
- Er hat keine Blätter mehr.
- Die Wurzeln sind ausgerissen.
- Der Baum wurde abgesägt.
- Der Stamm ist eher dünn.
- Der Stamm ist eher dick.
- Der Baum ist schon alt.
- Der Baum ist noch sehr jung.



WAS IST WOHL PASSIERT?

- Der Baum wurde in einem Sturm ausgerissen.
- Der Baum hatte nicht genug Licht zum Wachsen.
- Der Baum war schon sehr alt.
- Es gab einen Waldbrand.
- Ein Blitz ist eingeschlagen.
- Der Baum ist ausgetrocknet.
- Der Baum wurde von Menschen gefällt.
- Schädlinge haben Rinde, Wurzeln, Blätter oder Nadeln befallen.

IHR FINDET KEINEN UMGESTÜRTZTEN ODER KRANKEN BAUM IN EURER NÄHE? DANN SCHAUT EUCH DIESEN BAUM DOCH MAL GENAUER AN!

DER WALD ALS SCHUTZSCHIRM



HABT IHR EUCH AUCH SCHON MAL GEFRAGT, WOZU WIR DEN WALD EIGENTLICH BRAUCHEN? ER HAT TATSÄCHLICH VIELE AUFGABEN. SCHÜTZEN KANN ER GANZ BESONDERS GUT. ABER WEN SCHÜTZT ER? UND WOVOR?

- ☞ Spielt das **Memory** und findet heraus, wie und wen der Wald schützt. Wenn ihr alle Paare gefunden habt, könnt ihr mit den Kärtchen ein Poster zum Thema "Der Wald als Schutzschirm" gestalten. Das Poster erinnert euch daran, was der Wald alles kann!



...weil sie Regenwasser auffangen, filtern und in Trinkwasser umwandeln.



Wälder schützen vor Stress...



...weil sie beruhigend auf Körper und Geist wirken.



...weil die Bäume Wasser an die Umgebung abgeben und so die Luft kühlen.



Wälder schützen vor Hitze...



Wälder schützen Tiere vor dem Hungern...



...weil es in ihnen so viel zu entdecken und zu tun gibt.



Wälder schützen vor Langeweile...



...weil sie viele verschiedene Quellen für Nahrung bieten.



Wälder schützen vor der Sonne....



...weil ihre Bäume Schatten spenden.



Wälder schützen Waldtiere...



...indem ihre Böden das Regenwasser aufsaugen und speichern.



Wälder schützen vor Überschwemmungen...



...indem sie ihnen einen Raum zum Leben und Unterschlupf bieten.





Wälder schützen davor, dass Stürme Boden abtragen und wegschwemmen...



...indem die Baumwurzeln den Boden fest machen und Geröll aufhalten.



Wälder schützen Natur und Menschen vor giftigen Abgasen und Stoffen....



...weil sie Geräusche abpuffern, zum Beispiel den Lärm von Autobahnen.



Wälder schützen Tiere und Menschen vor Lärm...



...weil die Blätter ihrer Bäume die Stoffe aus der Luft filtern können.



Wälder schützen vor dem Klimawandel...



...weil Bäume und Boden Kohlenstoff aus dem Treibhausgas CO₂ binden und lange Zeit speichern.



Wälder schützen vor Durst...

KLIMASCHÜTZER WALD | KOHLENSTOFFSPEICHER

Altersstufe	Dauer	Methode
8-10 Jahre	Je Gruppe 10-15 Min. Gruppengröße: 8-12 Lernende	Lebendiges Schaubild
Themenbereiche	Ort	Jahreszeit
Sachkunde/Theater	draußen/drinnen	immer

AUFGABE: LEBENDIGES SCHAUBILD

HINTERGRUND

Um den Klimawandel zu bremsen und so das Klima zu schützen, müssen wir den Ausstoß von Treibhausgasen (z. B. CO₂) in die Atmosphäre verringern. Gesunde Wälder sind ganz besondere Klimageschützer: Bäume binden Kohlenstoff aus der Atmosphäre und speichern ihn über eine lange Zeit. Lassen Sie die Lernenden in die Rollen des lebendigen Schaubilds schlüpfen und selbst erfahren, was das genau bedeutet!

MATERIAL UND VORBEREITUNG

- Kärtchen oder Papierkreise für die Rollenschilder (nicht zu klein)
- Stift
- Klebe-/Kreppband

Beschriften Sie die Kärtchen mit den folgenden Rollen des lebendigen Schaubilds:

- | | |
|---|---------------|
| • Kohlenstoffdioxid (CO ₂) - Treibhausgas | • Auto |
| • Sauerstoff (O ₂) | • Flugzeug |
| • Kohlenstoff (C) | • Mensch |
| • Baum (mind. 2x) | • Klimawandel |

ANLEITUNG

- ☞ Die Kärtchen und damit Rollen werden unter den Lernenden verteilt. Es kann alle Rollen mehrmals geben. Die Kärtchen werden mit dem Klebeband sichtbar an der Kleidung der Lernenden befestigt. Eine „Bühne“, auf der das Schaubild stattfinden soll, wird festgelegt. Zu Beginn ist die Bühne leer. Die Regie liest nun den Text vor und achtet darauf, dass alle Rollen ihren Einsatz mitbekommen und den Anweisungen folgen (grün und fett markiert). So entsteht das lebendige Schaubild!



Teilen Sie Ihre Projektergebnisse – z.B. Fotos des Schaubilds – in der Welt von www.naklim.de! Inspirieren Sie andere, lassen Sie sich selbst inspirieren und zeigen Sie Ihren Lernenden, wie viel Kreativität und Einsatz in ihnen stecken.

REGIE-TEXT

Erster Akt

In einem gesunden Wald gibt es viele Bäume. **Die Bäume verteilen sich auf der Bühne und sind fest im Boden verwurzelt. Mit den Armen könnt ihr die Baumkronen darstellen. Die Kronen der Bäume wippen leise im Wind hin und her.**

Zweiter Akt

Das Gas Kohlenstoffdioxid, wir nennen es auch CO₂, ist ein natürlicher Teil unserer Luft. **Das CO₂ läuft langsam um die Bäume.** Wir können CO₂ nicht riechen und nicht schmecken. Es wird durch Lebewesen wie die Menschen ausgeatmet. **Der Mensch stellt sich auf die Bühne und atmet ein Mal tief ein und aus.** CO₂ entsteht aber zum Beispiel auch durch Fabriken oder Abgase von Autos und Flugzeugen. **Das Auto fährt und das Flugzeug fliegt über die Bühne. Das CO₂ läuft weiterhin um die Bäume.** Durch zu viele Treibhausgase, die in die Atmosphäre ausgestoßen werden, gibt es allerdings den menschengemachten Klimawandel. **Der Klimawandel stellt sich neben die Bäume und stemmt die Hände in die Hüften.** Der Mensch, das Auto und das Flugzeug verlassen die Bühne. Klimawandel und CO₂ bleiben auf der Bühne.

Dritter Akt

Glücklicherweise sind Wälder wahre Klimaschützer: Die Bäume im Wald nehmen das CO₂ aus der Atmosphäre nämlich auf. **Das CO₂ hockt sich zu einem Baumstamm.** Die Bäume spalten das CO₂ auf in Sauerstoff, das O₂, und Kohlenstoff, das C. **Das CO₂ tauscht seinen Platz in der Hocke mit O₂ und C. Das CO₂ verlässt die Bühne.** Die Bäume geben den Sauerstoff wieder an die Umgebungsluft ab. **Das O₂ läuft langsam um die Bäume im Wald herum.** Lebewesen brauchen diesen Sauerstoff zum Atmen. Der Kohlenstoff aber bleibt im Holz der Bäume gespeichert. Er bleibt dort so lange, wie der Baum lebt und wie sein Holz verwendet wird. Dadurch, dass die Bäume das Treibhausgas CO₂ aus der Luft aufnehmen und den Kohlenstoff speichern, helfen sie also, den Klimawandel abzuschwächen. **Der Klimawandel geht in die Hocke.**

Vierter Akt

Leider hat der Klimawandel aber auch Folgen: Durch Hitze und zu wenig Regen trocknen Bäume und Waldböden aus. Auch Stürme setzen den Bäumen zu. **Der Klimawandel läuft ein Mal um die Bäume herum und stellt sich dann wieder hin.** Das schwächt die Bäume. **Ein Baum verlässt die Bühne, weil er nicht genug Wasser bekommt.** In trockenen Wäldern ist die Gefahr für Waldbrände besonders groß. Verbrennt ein Baum, dann verbindet sich der gespeicherte Kohlenstoff wieder mit Sauerstoff und CO₂ wird an die Luft zurückgegeben. **Der zweite Baum, C und O₂ verlassen zusammen die Bühne und das CO₂ dreht auf der Bühne einen Kreis.** So kann der Wald das Klima nicht mehr schützen, im Gegenteil, der Klimawandel wird angeheizt. **Der Klimawandel stemmt wieder die Hände in die Hüften.** Deshalb sind wir Menschen dran – wenn wir weniger Treibhausgase ausstoßen und uns gleichzeitig gut um unsere Wälder kümmern, können sie ihre ganze Kraft für den Klimaschutz einsetzen. **Der Mensch stellt die Bäume wieder auf die Bühne. Der Klimawandel geht wieder in die Hocke.** Ende.

LESESPIEL



STARTKARTE

Ich bin so gerne im Wald!
Am liebsten mache ich
dort lange Wanderungen.

Manchmal stelle ich mich
sogar an einen Baum
und atme tief durch.
Das heißt Waldbaden.

Dabei habe ich auch
schon eine **Fußpur**
entdeckt!

IM WALD IST ES WUNDERSCHÖN!
WÄLDER BRAUCHEN ABER UNSERE HILFE,
DAMIT SIE GESUND UND STARK BLEIBEN.
WAS WIR DA TUN KÖNNEN? FINDET ES
IM LESESPIEL HERAUS!

SCHERE DABEI?



Ich lese am liebsten
Spuren im Wald.

Es gibt viele Tiere, die
hier leben – an den
Spuren erkenne ich, wer
sich nachts herumtreibt.

Manchmal finde ich
dabei auch **Müll**.



Bei einem Ausflug in den
Wald versuche ich, keinen
Müll zu hinterlassen.

Ich packe meinen Müll
direkt ein und werfe ihn
zu Hause weg.

Sonst denken die Tiere
noch, man kann ihn
fressen!

Dabei gibt es so viele
leckere Kräuter, Pilze und
Beeren im Wald.





Ich sammle gerne Kräuter, **Beeren**, Nüsse und Pilze im Wald. Dabei muss man sich aber gut auskennen. Manches ist nämlich giftig.

Es gibt viele leckere Rezepte, zum Beispiel mit Himbeeren, Haselnüssen oder Bärlauch. Dabei sollte man darauf achten, nicht zu viel auf einmal zu ernten.

Ein **Feuer** im Wald mache ich zum Kochen lieber nicht.



Durch den Klimawandel werden viele Wälder trockener. Dann müssen Menschen besonders aufpassen, dass kein **Waldbrand** entsteht.

Grillstellen müssen gut gelöscht werden.

Bei einem Feuer müssen **Försterinnen und Förster** schnell reagieren. Sie überwachen den Wald deshalb genau.



Försterinnen und Förster kümmern sich um unsere Wälder: Sie überlegen, welche Bäume sie fällen, welche sie wieder pflanzen und wie sie die Vielfalt im Wald fördern.

So können die Bäume gut wachsen.

Viele Bäume werden gefällt, weil wir Menschen das Holz weiterverarbeiten wollen. Zum Beispiel zu **Möbeln**.



Bäume sind wahre Klimaschützer! Sie speichern das Treibhausgas CO₂ in ihrem Holz.

Deshalb kann es dem Klima helfen, wenn wir **Möbel** oder Häuser aus Holz bauen. Wir sollten aber nur so viele Bäume aus dem Wald nehmen, wie auch wieder nachwachsen können.

Auch **Papier und Karton** werden aus Holz gemacht.



Wäldern hilft es, wenn wir **Papier und Karton** oft wieder benutzen.

Zum Beispiel können wir Blätter auf beiden Seiten beschreiben oder alte Kartons zum Basteln nutzen.

Wenn wir alle sorgsam mit den Dingen aus Holz umgehen, müssen weniger Bäume gefällt werden. So haben auch **junge Bäume** mehr Zeit zum Wachsen.



Mit Waldprojekten können wir uns für gesunde Wälder einbringen: Gemeinsam den Wald entdecken, schützen und vielleicht sogar **junge Bäume** pflanzen.

Wir können bei einer Naturschutzgruppe mitmachen, ein ganz eigenes Waldprojekt starten, Ausflüge in den Wald unternehmen oder einen Waldtag in der Klasse organisieren. **Ende**



NEUE BÄUME FÜR DEN WALD

ZWERGE UNTER RIESEN



EIN WALD IST BESONDERS STARK, WENN ES IN
IHM SOWOHL JUNGE ALS AUCH ALTE BÄUME
GIBT. IN MANCHEN WÄLDERN WACHSEN
JUNGE BÄUME GANZ VON ALLEINE. ENTDECKT
IHR DIE BAUMKINDER?



Wie entstehen Bäume?

Samen der älteren Bäume wachsen mit Licht, Wasser und Erde zu kleinen Bäumen heran.

 **Samenwunder:** In vielen Wäldern müssen Försterinnen und Förster nachhelfen, damit junge Bäume wachsen können. Sie umzäunen einen Fleck im Wald, in den Wildtiere wie Rothirsche und Rehe nicht hinein können. Diese fressen nämlich liebend gerne die Knospen und Blätter der jungen Bäume.

Aber wie kommen die Baumsamen auf den Boden? Erkennt ihr es?



Kennt ihr die Baumart?

Wer oder was verbreitet die Samen?



Kennt ihr die Baumart?

Wer oder was verbreitet die Samen?



Kennt ihr die Baumart?

Wer oder was verbreitet die Samen?

Der Wald kann also oft ganz natürlich **Nachwuchs** bekommen. Allerdings wachsen so nur die Bäume, die es sowieso schon im Wald gibt. Warum?

WOLLT IHR MEHR WISSEN?

Wollen Försterinnen und Förster etwas in ihrem Wald ändern, dann müssen sie **selbst Bäume pflanzen**. Das ergibt oft auch Sinn, wenn der Wald nicht gesund und stark ist. Manche Baumarten kommen außerdem besonders gut mit dem **Klimawandel** klar. Diese Bäume sollen nun immer mehr in unsere Wälder einziehen.

ZUKUNFTSWALD

Altersstufe	Dauer	Methode
8-10 Jahre	45-90 Minuten	Malen/Gestalten
Themenbereiche	Ort	Jahreszeit
Kunst/Sachkunde	draußen/drinnen	immer

Um die vielen Talente des Waldes zu schützen, müssen wir schon heute an unseren Zukunftswald denken. Wenn wir uns um ihn kümmern, kann er gesund, robust und gewappnet für Klimaveränderungen sein.

AUFGABE 1: GESTALTET EUREN ZUKUNFTSWALD

MATERIAL UND VORBEREITUNG

Die Lernenden können auf unterschiedliche Weise kreativ werden! Beispiele: Wasserfarben, Bastelsachen für eine Collage, Fotos und Karton oder lange Papierrolle

ANLEITUNG

Wählen Sie die Materialien und lassen Sie die Lernenden ihren Zukunftswald gestalten!

Wird jedes Kind alleine kreativ, bietet sich im Anschluss eine Galerietour an: Dabei werden die Projekte im Raum aufgehängt oder an verschiedenen Tischen präsentiert. Die Gruppe geht gemeinsam von Projekt zu Projekt. Jedes Kind darf dann den eigenen Zukunftswald vorstellen.

Die Lernenden können aber auch gemeinsam einen Zukunftswald gestalten, zum Beispiel auf einer großen Papierrolle. Hier können alle Lernenden gleichzeitig malen, kleben und schreiben.

Schreiben Sie die folgenden Begriffe an die Tafel. So kann jede und jeder versuchen, im Zukunftswald von allem etwas einzubauen. Ein artenreicher, strukturreicher Mischwald kommt besonders gut mit dem Klimawandel klar:

- Nadelbaum
- Laubbaum
- blühende Pflanze
- Mensch, der etwas im Wald unternimmt
- Tierspur
- Unterschlupf für ein Tier
- Pilz
- Tier auf dem oder im Boden
- Tier in der Luft



Teilen Sie Fotos der Zukunftswälder der Lernenden in der Welt von www.naklim.de! Inspirieren Sie andere, lassen Sie sich selbst inspirieren und zeigen Sie Ihren Lernenden, wie viel Kreativität und Einsatz in ihnen stecken.

LEBEN IN DER SONNE

FORSCHUNGSBLATT

Name:



KOMMT MIT MIR AUF
FORSCHUNGSTOUR!
WO FÜHLEN SICH LEBEWESEN IM
WALD BESONDERS WOHL?



Was **seht** und
fühlt ihr in diesen
Lebensräumen?

Schatten

- dunkel
- hell
- warm
- kalt
- nass
- trocken
- erdig
- steinig
- Weg
- Bäume
- Sträucher
- Kräuter

Lichtung oder Wegrand

- dunkel
- hell
- warm
- kalt
- nass
- trocken
- erdig
- steinig
- Weg
- Bäume
- Sträucher
- Kräuter

Waldrand

- dunkel
- hell
- warm
- kalt
- nass
- trocken
- erdig
- steinig
- Weg
- Bäume
- Sträucher
- Kräuter

Wie viele
verschiedene
Pflanzen fühlen
sich hier wohl?
Zählt mit!

Schatten

Hier gibt es
_____ verschiedene
Pflanzenarten.

Lichtung oder Wegrand

Hier gibt es
_____ verschiedene
Pflanzenarten.

Waldrand

Hier gibt es
_____ verschiedene
Pflanzenarten.

Name:

↑ Findet ihr einen **Pilz**? Aber nicht anfassen, manche sind giftig.

Schatten

- nein
 ja, ein/e

Lichtung oder Wegrand

- nein
 ja, ein/e

Waldrand

- nein
 ja, ein/e

❖ Welche **Tiere** könnt ihr beobachten?

★ **Tipp:**
Weichtiere sind z. B. Schnecken oder Regenwürmer. Reptilien sind z. B. Eidechsen oder Schlangen.

Schatten

- Insekt
 Vogel
 Weichtier
 Reptil

Etwas anderes:

Kennt ihr die Art?

Lichtung oder Wegrand

- Insekt
 Vogel
 Weichtier
 Reptil

Etwas anderes:

Kennt ihr die Art?

Waldrand

- Insekt
 Vogel
 Weichtier
 Reptil

Etwas anderes:

Kennt ihr die Art?

🖌 Pflanze, Tier oder Pilz – hier ist Platz für ein **Gemälde oder Foto**: Welche Art findet ihr auf der Forschungstour besonders schön, interessant oder eklig?

