

Biodiversität und Klimawandelanpassung?!

Glückspilze und Pechvögel des
Klimawandels in unserer Klar!

Projekt - Klimaschulen

Diese Mappe gehört:



Erklärungen Klimawandel & Klimawandelanpassung



Begriffe rund um den Klimawandel und die Klimawandelanpassung

Klimawandel	Weil es immer mehr Treibhausgase in der Luft gibt, wird es jedes Jahr heißer und das Wetter wird immer unregelmäßiger.
Klimawandelanpassung	Vorbereitungen auf die Auswirkungen des Klimawandels.
Treibhauseffekt	Sonnenwärme bleibt bei uns auf der Erde und geht nicht wieder ins Weltall zurück.
Treibhausgase	Gase in der Luft wegen denen die Erde warm bleibt und immer wärmer wird.
Klimaschutz	Dinge, die wir machen, um den Klimawandel zu stoppen.
Hitzetag	Ein heißer Tag mit über 30 Grad.
Schneedecke	Wenn überall 30cm Schnee oder mehr liegen.
Dürre	Extreme Trockenheit und kein Regen für eine lange Zeit.
Starkregen	Viel Regen in kurzer Zeit, welcher Überschwemmungen verursachen kann.
Vegetationsperiode	Die Jahreszeit, in der Pflanzen wachsen.
Phänologie	Vorgänge in der Natur die sich in den zehn Jahreszeiten immer in der gleichen Reihenfolge wiederholen.
Gletscherschmelze	Der Schnee und das Eis in den Bergen, werden immer weniger. Auch Eis, das schon viele Jahre da ist, schmilzt.
Artensterben	Tierarten und Pflanzenarten sterben aus, weil sie nicht genug Platz mit genug Essen und den richtigen Temperaturen haben.
Energie	Brauchen wir, damit unsere Lampen, Kühlschränke und Fernseher funktionieren, unsere Häuser warm bleiben und damit unsere Autos und Züge fahren.
Energiesparen	Weniger Energie verbrauchen, um den Klimawandel zu verringern.
Energieverbrauch	Weil er zu hoch ist, werden die Treibhausgase in der Luft mehr



Klimawandelfolgen im Naturpark Ötscher-Tormäuer



Klimawandelfolgen im Naturpark Ötscher-Tormäuer

VERGANGENHEIT

4 Tage

Hitzetage

Heiße Tage mit über 30 Grad.

ZUKUNFT

+ 8 Tage

Maximaler Tagesniederschlag

Der Regen, welcher
innerhalb eines Tages
(24 Stunden) fallen kann. .

63 mm

70 mm

Tage mit geschlossener Schneedecke

Wenn oberhalb von 850
Metern Seehöhe, 30cm
Schnee oder mehr liegen.

126 Tage

-47 Tage





Klimawandelanpassungs- Tagebuch



Klimawandelanpassungs-Tagebuch



Name: _____

Datum: _____

Wetter: _____

Messung	Ort	Uhrzeit	Temperatur
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			



Klimadetektive im Winter

Thema Lüften

Name: _____

Datum: _____

Warum ist frische Luft im Klassenraum wichtig?

Bitte kreuze die drei richtigen Aussagen an:

☐	Damit wir uns konzentrieren können.
☐	Damit unsere elektrischen Geräte gut funktionieren.
☐	Damit sich kein Schimmel bildet.
☐	Damit es nicht zu heiß oder zu kalt im Raum ist.
☐	Damit uns die Jause besser schmeckt.

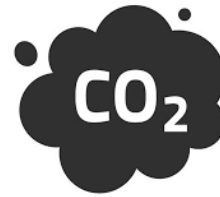


CO₂-Messungsblatt

Name: _____

Datum: _____

Temperatur außen: _____

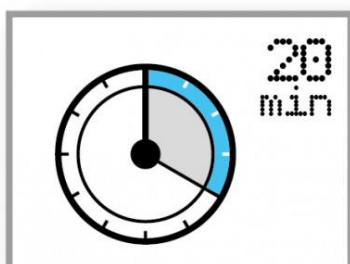


Messung...	Temperatur innen	Uhrzeit	CO ₂ - Konzentration
...im Klassenzimmer vor dem Lüften			
... im Klassenzimmer direkt nach dem Lüften			
... im Klassenzimmer am Ende der Stunde			



Richtig lüften im Schulalltag

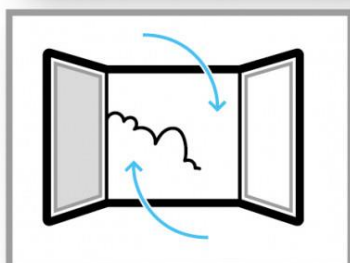
So geht es schnell und effizient!



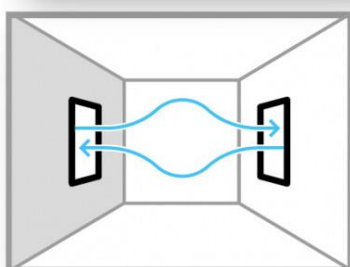
Stoßlüften: Während des Unterrichts alle 20 Minuten mit weit geöffneten Fenstern lüften.



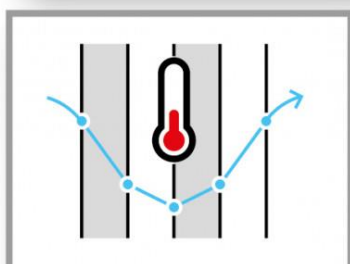
Wie lange wird gelüftet?
Im Winter drei bis fünf Minuten, im Sommer zehn bis zwanzig Minuten.



Nach jeder Unterrichtsstunde von 45 Minuten über die gesamte Pause lüften.



Querlüften: Wenn möglich, gegenüberliegende Fenster gleichzeitig weit öffnen.



Beim Stoß- und Querlüften sinkt die Raumtemperatur nur um wenige Grad ab und steigt nach dem Schließen der Fenster schnell wieder an.

Messungsblatt Hitze

Name: _____

Datum: _____

Wetter: _____



Im Schulgebäude

Messung	Ort	Uhrzeit	Temperatur
1			
2			
3			
4			

Im Schulgarten

Messung	Ort	Uhrzeit	Temperatur
1			
2			
3			
4			



Hitze beim Menschen

Was passiert, wenn wir im Sommer zu viel in der Sonne sind?

(Bitte kreuze die drei richtigen Aussagen an)

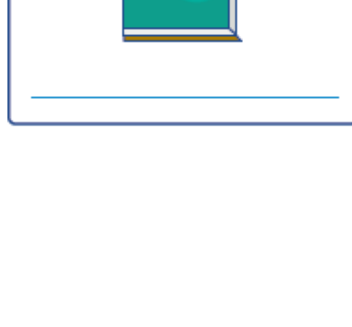
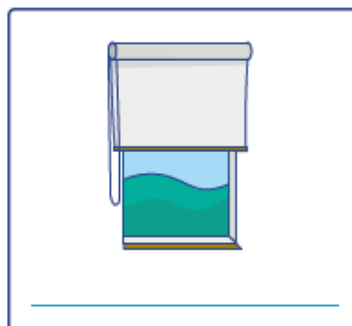
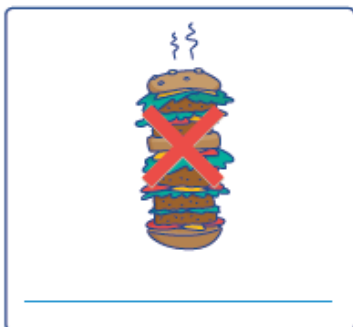
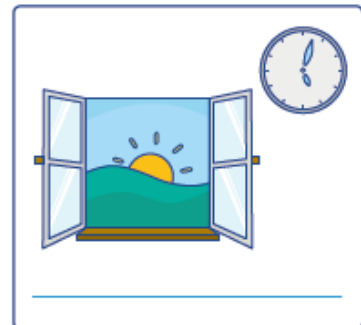
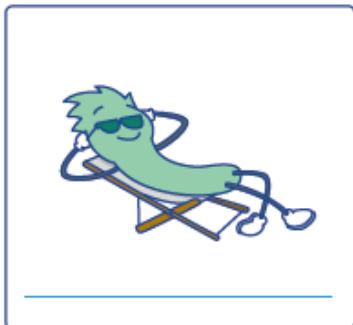
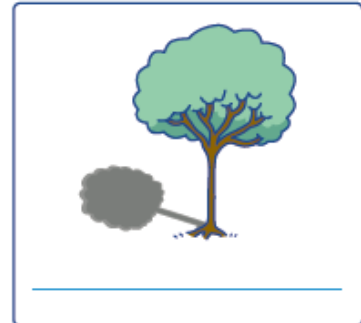
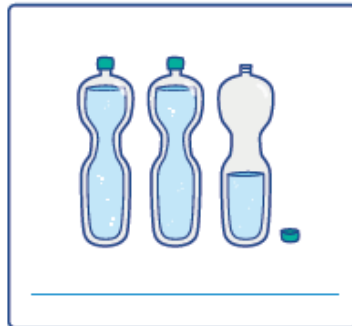
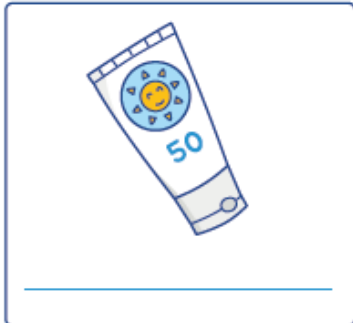
- ☐ Wir werden müde
- ☐ Wir bekommen einen Sonnenbrand
- ☐ Wir werden hungrig
- ☐ Wir bekommen Husten
- ☐ Wir werden durstig

Stimmt oder stimmt nicht? Kreuze die richtige Lösung an!

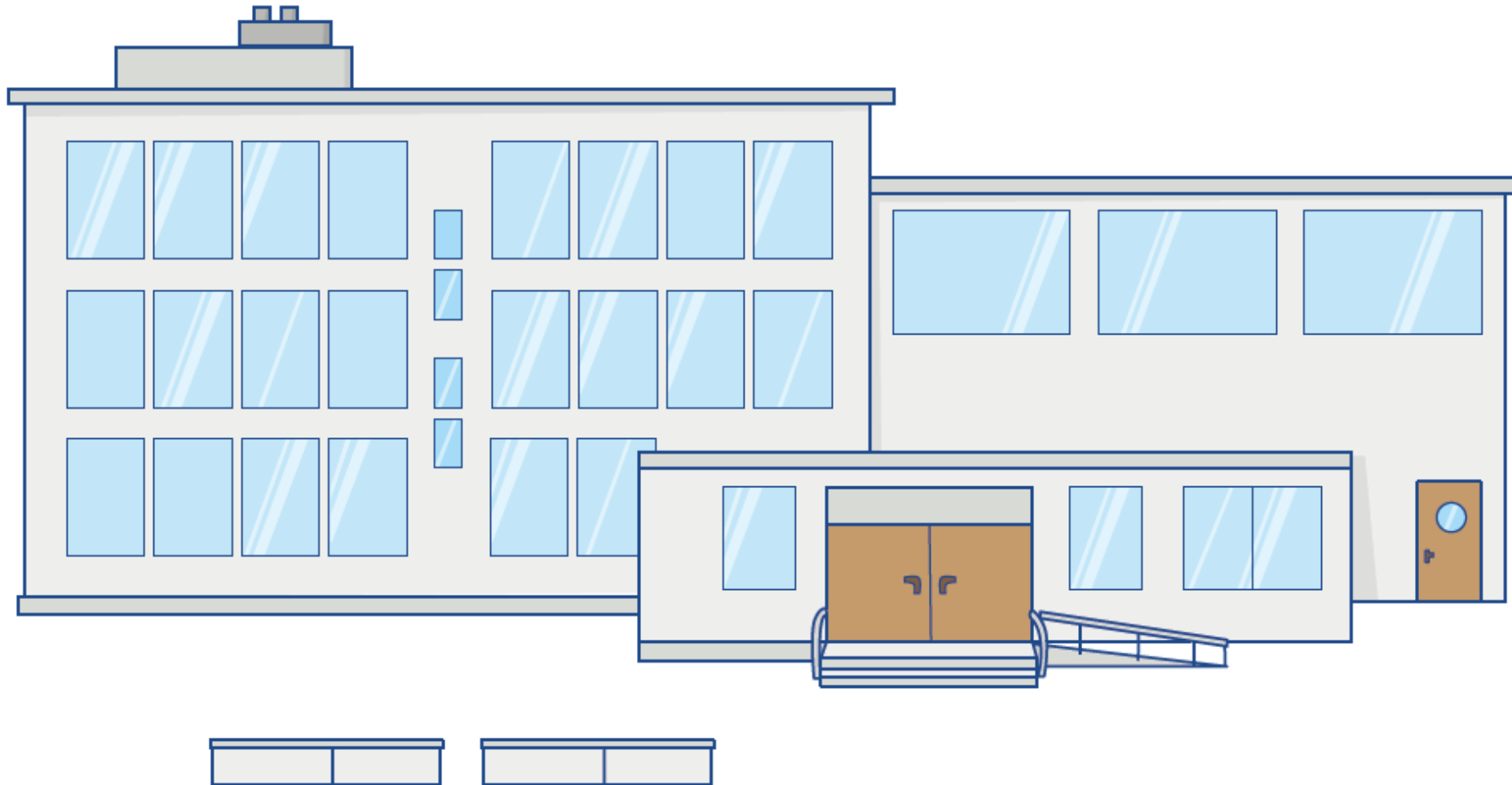
Aussage	Wahr	Falsch
Im Schatten kann man keinen Sonnenbrand bekommen.		
Kleidung schützt vor Sonnenbrand.		
Mit wasserfester Sonnencreme sollte man sich nach dem Baden nicht noch einmal eincremen.		
An heißen Tagen sollte man viel trinken.		
Im Wald ist es genauso warm wie auf der Straße.		
Wir schwitzen, um unseren Körper abzukühlen.		

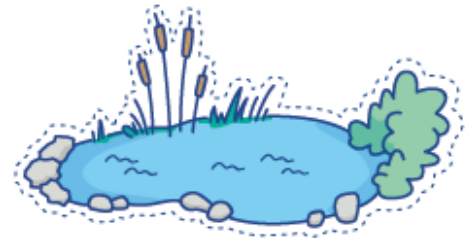
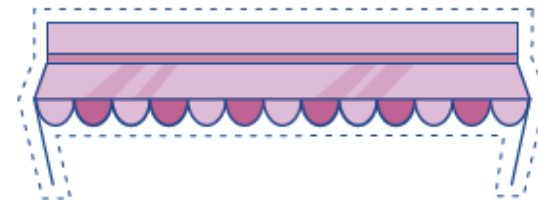
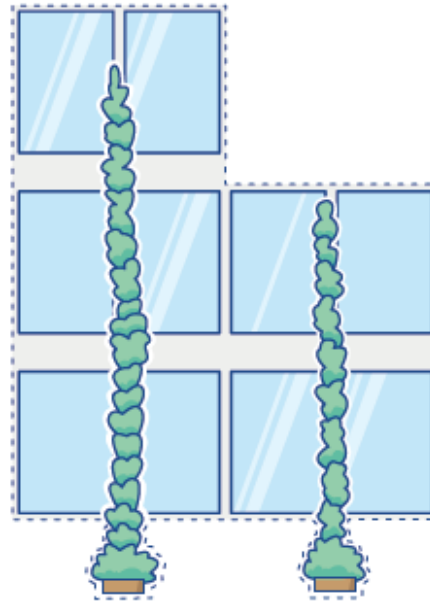


Was tun bei Hitze und was besser nicht? Beschrifte die Bilder



Wie können wir uns im Schulgebäude vor Hitze schützen? Schneide die Bilder aus und klebe sie in den Schulhof, ergänze auch deine eigenen Ideen!







Energiesituation der Schule

Stromsparen im Schulgebäude

Der Stromverbrauch wächst in Österreich um 2,5 % pro Jahr. Strom ist mit ca. 20 Cent pro Kilowattstunde die teuerste Energieform, aber auch jene bei der am leichtesten eingespart werden kann. Durch einfache Maßnahmen können auch in der Schule die Stromkosten gesenkt und somit die Umwelt entlastet werden.

Auf folgende Dinge soll besonders geachtet werden:

- Gekippte Fenster: Sind die Fenster immer gekippt? In der kalten Jahreszeit braucht es sehr viel Energie! Besser ist es, immer wieder fünf Minuten Stoßlüften.
- Ist die Heizung zu stark aufgedreht?
- Brennt das Licht, auch wenn die Sonne scheint?
- Sind Wasserhähne richtig abgedreht?
- Werden Geräte im Standbymodus angelassen?
- Wie kommen SchülerInnen und LehrerInnen zur Schule? Wie viele Fahrzeuge stehen auf dem Parkplatz?

[illegible]

Die Schule des Energiesparens



Die Energie- &
Umweltagentur
des Landes NÖ

Kippen ist nicht cool!

Fenster öfters für 5 Minuten
weit aufmachen und dann
wieder schließen! Dauernd gekippte
Fenster lassen zu viel Wärme raus.



Tür zu!

Während der Pause und
nach Schulschluss Klassentür
schließen. Dadurch bleibt
die Wärme im Raum.



„BLACK OUT“ zum Schulschluss!

Nach Unterrichtsende
Beleuchtung und sämtliche IT-Geräte
(Beamer, PC, etc.) ausschalten.



Wasser sparen!

Beim Händewaschen Wasser
zwischendurch abdrehen.
Tropfende Wasserhähne beim Schul-
wart/bei der Schulwartin melden.



Heizkörper frei!

Auf dem Heizkörper sollen
keine Gegenstände liegen.



Kühle Räume für kühle Köpfe!

Die Raumtemperatur soll
im Winter 20°C betragen.
Überhitzung macht müde!



Nicht verschwenden - wieder verwenden!

Abfall - z.B. Getränke- und
Jausenverpackungen aus Alu oder
Plastik - vermeiden! Mehrzweckflaschen
und Jausendosen helfen dabei.



**MISSION
ENERGIE
CHECKER**



Energiesparen
zahlt sich aus!

Ersparnis
pro Schule:
500 € bis
3.000 €





NATURPARK
ÖTSCHER
TORMÄUER

Arbeitsblatt Exkursion

Stell dir vor du bist ein/eine _____

Wo wohnst du?



Was frisst du?



Was brauchst du zum Leben?



Hast du Feinde?



Zeichne deinen Lebensraum...



Welche Auswirkungen des Klimawandels betreffen deinen Lebensraum am stärksten?

- ☐ Mehr Hitze im Sommer
- ☐ Mehr Extremwetter
- ☐ Weniger Schnee im Winter
- ☐ Unregelmäßigerer Niederschlag
- ☐

Warum und wie wirkt der Klimawandel auf dich und deinen Lebensraum?

Wie kannst du dich an den Klimawandel anpassen?

Gehörst du zu den Gewinnern oder den Verlierern des Klimawandels?

Admiral



Artengruppe:	Insekten
Flügelspannweite:	5,5 bis 6,5cm
Länge der Raupe:	4cm
Generationen pro Jahr:	Zwei bis drei
Lebensraum:	Wälder, Wiesen und Gärten
Verbreitung:	Europa, Asien, Nordamerika und Nordafrika
Nahrung:	Als Raupe: Diverse Brennnesselarten Ausgewachsen: Nektar
Fressfeinde:	Vögel und andere Insektenfresser
Besonderheit:	Kann bis zu 1000km weit wandern

**Der Admiral ist sehr anpassungsfähig
und kann durch den Klimawandel
neue Lebensräume bewohnen**

Großer Feuerfalter



Männchen



Weibchen

Artengruppe:

Insekten

Flügelspannweite:

2,7 bis 4cm

Länge der Raupe:

2,1cm

Generationen pro Jahr:

Ein bis zwei

Lebensraum:

Wiesenlandschaften mit Ampfer

Verbreitung:

Europa

Nahrung:

**Als Raupe: Ampfer Pflanzen
Ausgewachsen: Nektar**

Fressfeinde:

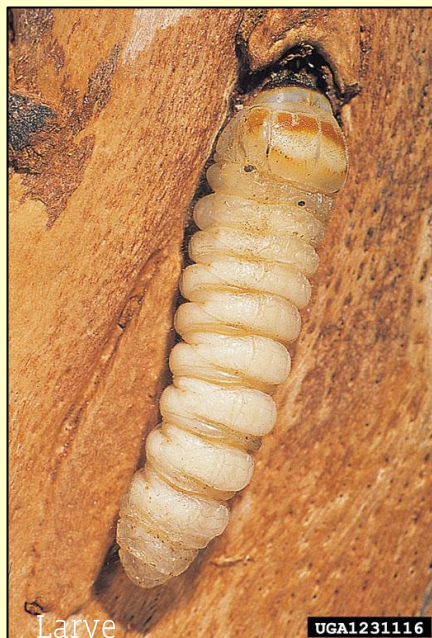
Vögel und andere Insektenfresser

Besonderheit:

Legen tortenförmige Eier

Der große Feuerfalter leidet unter dem Verlust seiner Lebensräume, vor allem der Rückgang von Wiesen und Feldrändern macht ihn zu einem Verlierer des Klimawandels

Alpenbock



Artengruppe:

Insekten

Größe:

Ca. 3 cm (So groß wie eine kleine Batterie)

Lebensdauer:

Als Larve: 2 bis 4 Jahre
Ausgewachsen: 3 bis 6 Wochen

Lebensraum:

Laubwälder in höheren Lagen

Verbreitung:

Europa und der Nahe Osten

Nahrung:

Abgestorbenes Holz (vor allem Buche)

Fressfeinde:

Spechte und andere Vogelarten

Besonderheit:

Österreichisches Insekt des Jahres 2001

**Wird durch das sich ändernde Klima
in immer höhere Lagen getrieben
wodurch sein Lebensraum schrumpft**

Buchdrucker



Larve



Ausgewachsener Käfer

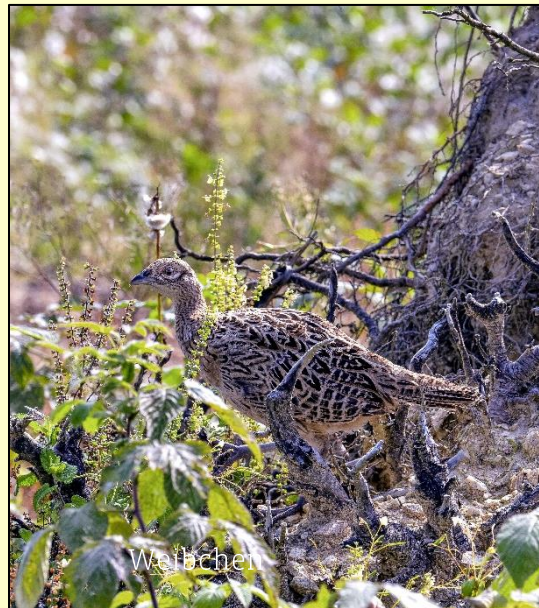
Artengruppe:	Insekten
Größe:	Ca. 5 mm (Ca. so groß wie ein Reiskorn)
Lebensdauer:	Als Larve: 3 bis 12 Wochen Ausgewachsen: 2 bis 20 Monate
Lebensraum:	Höher gelegene Nadelwälder
Verbreitung:	Nord- und Mitteleuropa und Russland
Nahrung:	Fichtenholz
Fressfeinde:	Andere Käferarten, Fliegen und Spechte
Besonderheit:	Kann unter den richtigen Bedingungen ganze Fichtenwälder fressen

**Der Buchdrucker kann sich stark vermehren,
weil die Bäume, die er frisst, durch den
Klimawandel geschwächt werden**

Birkwild



Männchen



Weibchen

Artengruppe:	Vögel
Größe:	45 bis 60cm (Circa so groß wie ein Haushuhn)
Flügelspannweite:	65 bis 80 cm
Gewicht:	Bis zu 1,2 kg
Lebensdauer:	10 bis 15 Jahre
Lebensraum:	Halboffene Flächen wie Moore oder entlang der Baumgrenzlinie
Verbreitung:	Nordasien und Nord- und Mitteleuropa
Nahrung:	Insekten, Beeren, Knospen und Blüten
Fressfeinde:	Fuchs, Marder, Habicht und andere Vögel
Besonderheit:	Baut im Winter Gänge unter dem Schnee

Das Birkwild benötigt im Winter Schnee für Schutz, wenn der Schnee wegen dem Klimawandel weniger wird, hat das Birkwild immer weniger Lebensraum



Grünspecht



Artengruppe:	Vögel
Größe:	Bis zu 32 cm
Flügelspannweite:	50 cm
Gewicht:	Ca. 180 Gramm
Lebensdauer:	10 Jahre
Lebensraum:	Halboffene Wälder und Streuobstwiesen
Verbreitung:	Europa und Westasien
Nahrung:	Vor allem Ameisen, selten Kleintiere
Fressfeinde:	Marder, Habicht, Uhu
Besonderheit:	Hat eine 10 cm lange Zunge

Der Grünspecht kann in vielen unterschiedlichen Lebensräumen überleben und Essen finden. Durch den Klimawandel werden bislang unbewohnbare Gebiete für ihn warm genug, um dort zu wohnen



Gelbbauchunke



Artengruppe:	Amphibien
Größe:	3,5 bis 5,5cm (So groß wie ein Tixorolle)
Gewicht:	Ca. 6 Gramm
Lebensdauer:	15 Jahre
Lebensraum:	Kleinere Gewässer
Verbreitung:	Süd- und Mitteleuropa
Nahrung:	Insekten
Fressfeinde:	Als Kaulquappe: Fische, Molche, Vögel etc. Ausgewachsen: Bestimmte Vogelarten
Besonderheit:	Zeigt zur Abschreckung von Feinden ihren gelben Bauch

**Der Klimawandel führt zu mehr Dürren und
die feuchten Lebensräume der
Gelbbauchunke trocknen aus**

Mauereidechse



Artengruppe:	Reptilien
Größe:	Mit Schwanz: ca. 20 cm Ohne Schwanz: ca. 7 cm
Gewicht:	Bis zu 8 Gramm
Lebensdauer:	Ca. 5 Jahre
Lebensraum:	Hohlräume in Mauern und Felsen
Verbreitung:	Süd- und Mitteleuropa
Nahrung:	Kleine Tiere wie Insekten oder Spinnen
Fressfeinde:	Vögel und Schlangen
Besonderheit:	Kann problemlos auf Mauern klettern

Das wärmer werdende Klima ist super für die Mauereidechse, weil sie dann auch weiter oben in den Bergen leben kann

Quellschnecke



Artengruppe:	Schnecken
Größe:	0,3 cm
Gewicht:	Weniger als 1 Gramm
Lebensraum:	Kalte Quellen und kleine Bäche
Verbreitung:	Süd-, Mittel- und Osteuropa
Nahrung:	Algen, Bakterien und Pflanzenreste
Besonderheit:	Zeigen gute Wasserqualität an

Das Quellwasser und das Wasser in den Bächen erwärmt sich durch den Klimawandel, die Quellschnecke kann aber nur bei kalten Temperaturen überleben und deshalb schrumpft ihr Lebensraum

Schlingnatter



Artengruppe:	Reptilien
Größe:	60 bis 75cm
Gewicht:	50 bis 80 Gramm
Lebensdauer:	Bis zu 20 Jahre
Lebensraum:	Eher trockene Bereiche mit viel Unterschlupf
Verbreitung:	Europa und Westasien
Nahrung:	Kleine Tiere wie Eidechsen, Blindschleichen oder Mäuse
Fressfeinde:	Iltis, Marder, Igel und Greifvögel
Besonderheit:	Versprüht bei Gefahr einen unangenehmen Duft

Die Schlingnatter profitiert vom Klimawandel, weil wenn es wärmer wird, kann sie weiter oben in den Bergen leben und hat mehr Lebensraum als zuvor

Signalkrebs



Artengruppe:	Krebstiere
Größe (ohne Scheren):	15 bis 18cm (So lang wie eine Banane)
Gewicht:	100 bis 200 Gramm
Lebensdauer:	5 bis 6 Jahre
Lebensraum:	Bäche und Flüsse
Verbreitung:	Ursprünglich Nordamerika jetzt auch Europa
Nahrung:	Pflanzen und kleine Tiere
Fressfeinde:	Fische, Vögel, andere Krebsarten
Besonderheit:	Wurde zum Fischen in Europa eingeführt

Der Signalkrebs ist sehr anpassungsfähig und kann deshalb andere Krebsarten verdrängen, die sich nicht so gut an die Veränderungen des Klimawandels anpassen können

Steinkrebs



Artengruppe:	Krebstiere
Größe (ohne Scheren):	7 bis 12cm (So groß wie ein Tastenhandy)
Gewicht:	40 Gramm
Lebensdauer:	Bis über 12 Jahre
Lebensraum:	Bäche und kleine Flüsse
Verbreitung:	Mittel- und Südeuropa
Nahrung:	Pflanzen und kleine Tiere
Fressfeinde:	Fische, Vögel, andere Krebsarten
Besonderheit:	Kleinste europäische Krebsart

Der Steinkrebs ist ein Verlierer des Klimawandels, weil sein Lebensraum durch die Erwärmung des Wassers immer kleiner wird und er von anderen Krebsarten wie dem Signalkrebs verdrängt wird.

URKUNDE

zum erfolgreichen Projektabschluss

ergeht an die:den

Klimadetektiv:in



Mit dieser Urkunde möchten wir dir zu
deinem Engagement im Klimaschulenprojekt gratulieren und
im Namen des Klima- und Energiefonds
herzlich Danke sagen!



Bernd Vogl

Geschäftsführer Klima-
und Energiefonds

Wien, 24.06.2024

