

Klima · Leben

Was wir für die Erde tun können
Forschungsbuch Klasse 4



Inhaltsverzeichnis

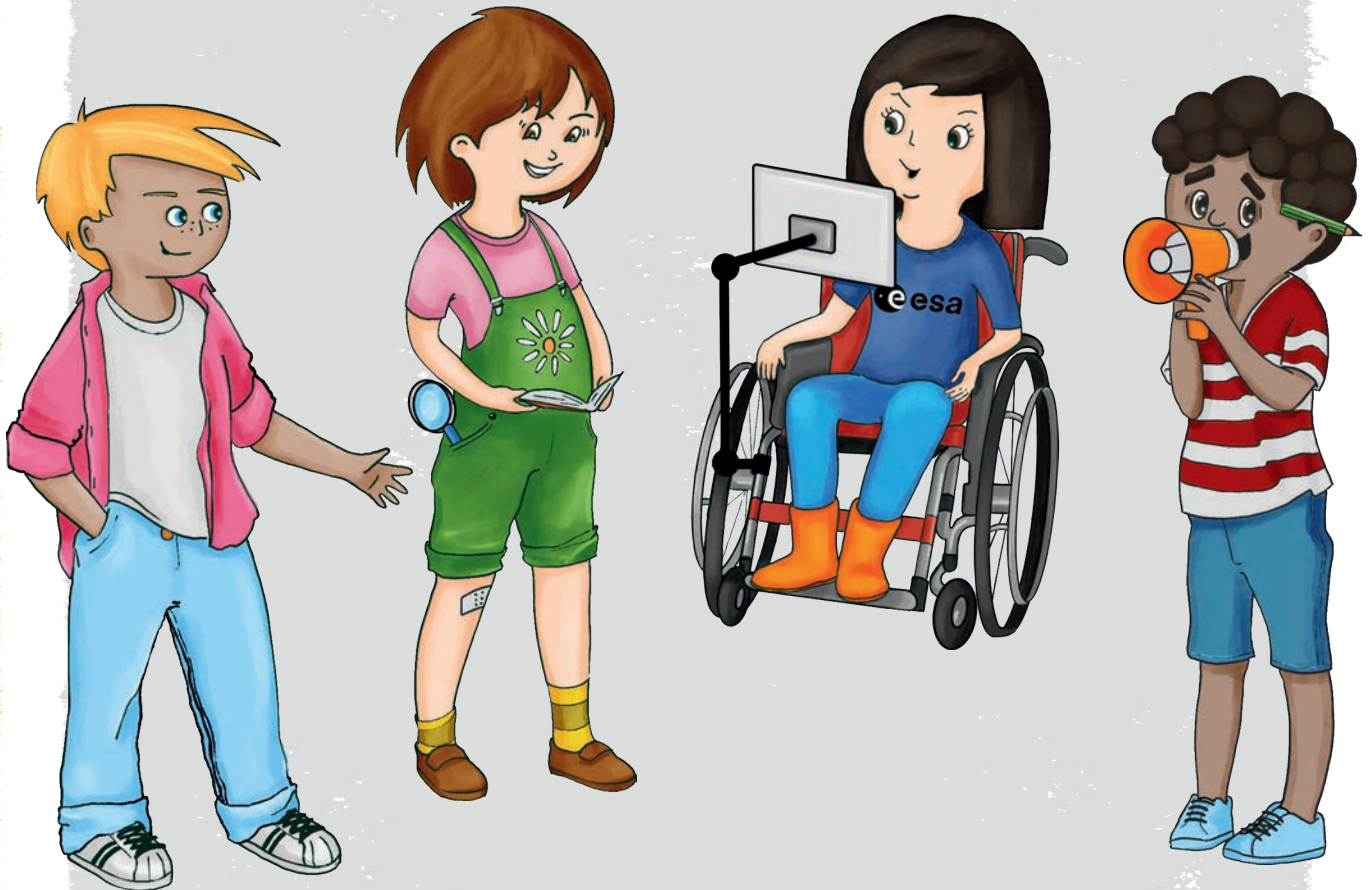


| | | |
|-------------------------------|----|-----|
| Die vier Klimakids | S. | 2 |
| Wetter und Klima | S. | 7 |
| Klimawandel in Sachsen | S. | 15 |
| Energie | S. | 30 |
| Mobilität | S. | 43 |
| Unser Essen | S. | 55 |
| Unsere Kleidung | S. | 68 |
| Mensch und Klima | S. | 85 |
| Impressum | S. | 113 |
| Bildverzeichnis | S. | 114 |

Die vier Klimakinder in Klima.Leben forschen weiter

Du kennst vielleicht die Kinder Ellist, Youlaf, Mo und Steva schon aus den anderen Schuljahren. In den eBooks stellen sie viele Fragen, diskutieren miteinander und vermitteln euch einige Klimafakten. Sie sind wie du älter geworden.

Immer noch beschäftigen sie sich intensiv mit Fragen des Klimawandels. Manchmal gehen sie sogar gemeinsam zu Demonstrationen für den Klimaschutz. Sie haben zwischenzeitlich vieles gelernt und einige Klimawissenschaftlerinnen und -wissenschaftler kennengelernt.



Ellist, 9 Jahre

Ellist kümmert sich immer noch gern um alle. Er fragt sich, wie es allen Menschen auf der Erde gut gehen kann. Vor allem die Fragen, wie seine Freunde und Freundinnen jetzt und zukünftig gut miteinander leben können, beschäftigen ihn. Wichtig ist ihm, wie man in Streitsituationen zu gemeinsamen Lösungen kommen kann, bei denen niemand benachteiligt wird.

Er hat sich wie die Wirtschaftswissenschaftlerin Elinor Ostrom die Frage gestellt, wie man knapper werdende Ressourcen gerecht verteilt.

Frau Ostrom hat 2009 den 🏆 Nobelpreis für ihre Forschungen in Fischerdörfern bekommen.

Erinnerst du dich an das Fischerspiel in Klasse 2?

Da geht es um die Regeln, die Frau Ostrom empfiehlt!

Ellist mag Tiere und Natur immer noch sehr. Er isst hin und wieder Fleisch und trägt ganz selbstverständlich seine

Sneaker. Seine Schuhsammlung wird immer größer.

Darüber muss er nachdenken, weil er das eigentlich nicht o.k. findet. Braucht man mehr als ein Paar Schuhe?

Ellist hat Ideen, wie er diese Zwickmühle den anderen erklären kann. Das gibt regelmäßig lange Diskussionen mit seinen Freundinnen und Freunden.



Mo, 8 Jahre

Mo redet nach wie vor leidenschaftlich gern. Sie möchte ihre Gedanken und ihr Wissen sofort den anderen mitteilen. Sie hat allerdings gelernt, den anderen erst zuzuhören. Mo stellt immer noch viele Fragen. Naturwissenschaftliche Fragen und Probleme



begeistern sie. Ihr großes Vorbild ist die Klimaforscherin Friederike Otto. Den Titel des Buches „Wütendes Wetter“ findet Mo grandios. Frau Otto kann außerdem schwierige Klimazusammenhänge sehr gut erklären. So verstehen viele Menschen die Ursachen des Klimawandels. Ob sie dann auch etwas dagegen tun?




Wenn sie Mo reden hören, denken ihre Freunde und Freundinnen ebenso an den 🦉 Kommunikationsdirektor Carel Mohn. Herr Mohn leitet die Internetplattform 🦉 Klimafakten.de.

Dort werden alle Informationen zum Klima so geschrieben, dass möglichst viele Menschen sie verstehen können. Herr Mohn redet gern mit denen, die Zweifel an dem Klimawandel haben. Er bleibt auch bei hitzigen Diskussionen entspannt.

Mo findet es sehr beeindruckend, wie er etwas für den Klimaschutz tut und viele Menschen erreicht. Das kann er, weil er das Denken der Menschen nachvollziehen kann. In diesem eBook wirst du ihn näher kennenlernen!

Youlaf, 9 Jahre

Youlaf ist nach wie vor ein aufmerksamer Beobachter und Zuhörer. Manchmal glauben die anderen Kinder, dass er ihnen schon wieder nicht zuhört, was aber nicht stimmt. Youlaf überlegt sich, wie Menschen, Mitwelt und alles andere auf der Welt gut miteinander in Frieden leben könnten. Wichtig ist ihm dabei die Frage der Gerechtigkeit. Youlaf bewundert Malala Yousafzai. Sie hat als 11-jähriges Mädchen in Pakistan begonnen, sich für die Rechte von Mädchen einzusetzen. Als sie 13 Jahre alt war, wurde sie von den  Taliban durch Schüsse in Kopf und Hals schwer verletzt. Malala hat für ihren Mut und ihren Einsatz für Mädchenrechte in ihrem Land viele Preise bekommen. 2013 bekam sie sogar den Friedensnobelpreis in Oslo. Youlafs Großeltern sind in Somalia geboren. Er selbst kam in Deutschland zur Welt.



Youlaf hat immer noch den Wunsch, seine Großeltern in Somalia zu besuchen, und hofft, dass dies bald möglich sein wird.

Er ist sich sicher, dass in allen Ländern sofort etwas für das Klima getan werden muss. Das meint auch der Meteorologe und

Klimaforscher Mojib Latif. Mojibs Eltern sind aus Pakistan, er ist in Hamburg geboren und aufgewachsen. Herr Latif forscht seit vielen Jahren zur Erderwärmung. Er kritisiert, dass die Energiewende in vielen Ländern der Welt im Schneckentempo vorangeht.

Youlaf möchte, dass auch all seine Freunde und Freundinnen etwas für den Klimaschutz tun. Er hat angeregt, dass alle gemeinsam mit seinen Eltern und seinen zwei Schwestern an Klima-demonstrationen teilnehmen.



Stewa, 8 Jahre

Stewa hat immer noch sehr viel mehr Fragen als Antworten. Niemand ist vor ihren Fragen sicher. Stewa gibt sich nicht mit einfachen Antworten zufrieden.

Sie zweifelt an, ob immer alles so ist, wie andere behaupten.

Das bedeutet lange, interessante Diskussionen. Stewas

Lieblingsforscher ist Stephen Hawking, der weltberühmte Astrophysiker. Er hat sich zeitlebens mit der Erforschung

von Himmelserscheinungen beschäftigt. Zusammen mit seiner

Tochter Lucy hat er zwei Kinderbücher über den Kosmos geschrieben. Wie Stewa musste

Herr Hawking ab seinem 26. Lebensjahr einen Rollstuhl nutzen. Er verlor dann mehr und mehr seine Bewegungsfähigkeit – aber nicht seine hervorragende Denkfähigkeit!

Auch bei Stewa funktioniert das Tüfteln und Experimentieren im Rollstuhl. Die anderen

Kinder mussten lernen, mit einem Talker zu kommunizieren, weil Stewa nur so sprechen kann. Das funktioniert aber richtig gut. Stewa

interessiert sich brennend für den Weltraum. Sie hat gehört, dass sich die erste Frau im Weltall, Walentina Wladimirowna Tereschkowa, ein

Leben auf einem anderen Planeten sehr gut vorstellen kann. Jetzt

überlegt Stewa, ob das nicht die Lösung unserer Probleme auf der Welt sein könnte – das Leben auf einem anderen

Planet. Sie fragt sich: Wie gehen wir dann dort mit den

Ressourcen um? Und würde es uns helfen, das von den

Menschen verursachte Klimaproblem auf der Erde zu lösen?



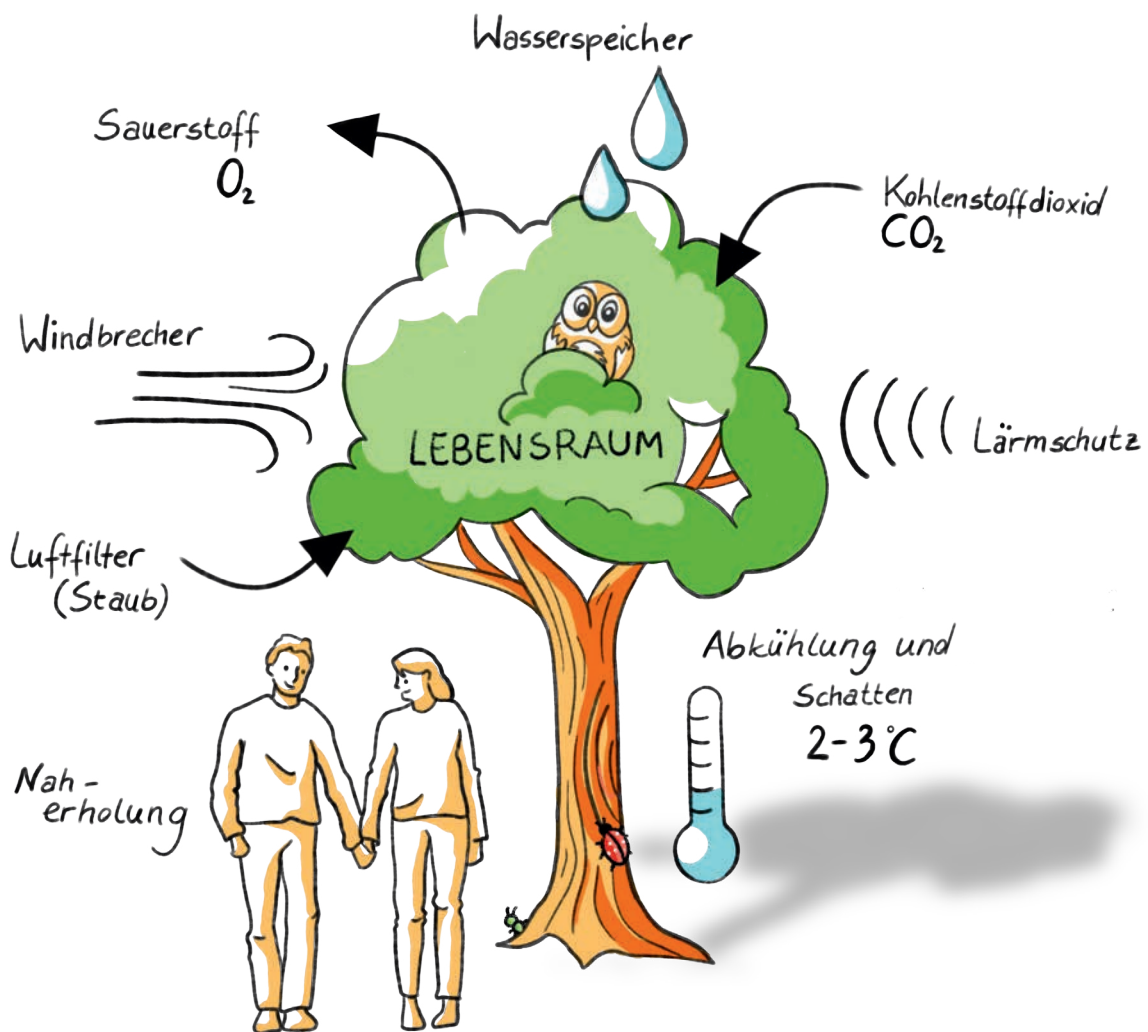


[Empty space for notes]



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-------|
| Was tut der Wald für das Klima, was Straßen nicht schaffen? | S. 8 |
| Ergebnistabelle Klimafaktoren | S. 9 |
| Sinneswahrnehmungen | S. 11 |
| Tabelle: Zusammenfassung | S. 14 |





Was tut der Wald für das Klima, was Straßen nicht schaffen?

Wir untersuchen Klimafaktoren im Wald und auf Parkplätzen

Wenn ihr die folgenden Untersuchungen macht, ist es gut, wenn es sehr windig ist. Die Temperatur ist egal, es kann kalt oder warm sein. Macht zuerst „Testmessungen“ auf dem Schulhof. Erst dann geht es, nach Absprache mit der Lehrkraft, auf einen Parkplatz in der Nähe. Wenn ihr dort alle Messungen gemacht habt, könnt ihr in Absprache in den Wald oder einen Park gehen, um die Messungen zu machen.

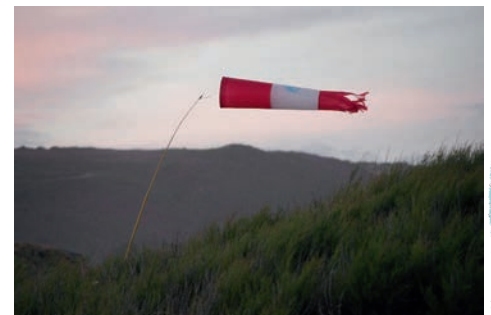
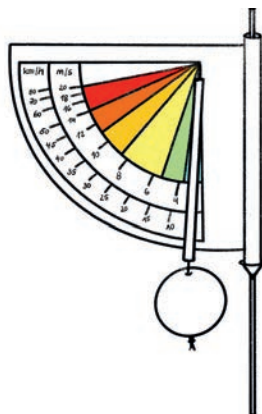


Zuerst macht ihr die Messungen und tragt die Ergebnisse in die Tabelle ein. Außer den Messungen gibt es weitere Aufgaben, die im Anschluss an die Tabelle steht. Bevor ihr zur nächsten Station geht, lest bitte alle Aufgaben durch. Tauscht euch über eure Sinnesempfindungen aus und beantwortet die Fragen! Ihr müsst nicht einer Meinung sein!








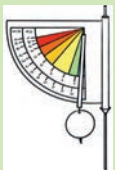
Die Stationen sind im eBook beschrieben. Ihr findet sie noch einmal im Forschungsbuch auf den Seiten 9-11.

Hilfsmittel, mit deren Hilfe die Klimafaktoren geschätzt werden können.





- *Es ist relativ warm, wenn es draußen wärmer ist als im Klassenzimmer*
- *Es ist relativ kalt, wenn es draußen kälter ist als in eurem Klassenzimmer*
- *Es ist relativ windig, wenn die Blätter an den Bäumen sich im Wind hin- und her bewegen. Wenn ein Kind mit langen Haaren in der Klasse ist, schaut, ob sich die Haare im Luftzug deutlich sichtbar hin- und her bewegen.*
- *Wenn die Sonne scheint und es viel Licht gibt, ist es hell.*
- *Wenn es sehr schattig ist und die Sonne kaum durchscheint, ist es eher dunkel.*





| | | | |
|---|--|--|---|
| Kinder in meiner Gruppe: | | | |
| Datum: | | | |
| Klimafaktoren heute | <input type="checkbox"/> warm <input type="checkbox"/> kalt | <input type="checkbox"/> windig <input type="checkbox"/> windstill | |
| | Testmessung | Parkplatz | Wald/ Park |
| | |  |  |
| Temperatur in Grad Celsius [°C] |  | | |
| Material: | Thermometer, Maßband (oder Zollstock) | | |
| Aufgabe: | Temperatur mit dem Thermometer messen <ul style="list-style-type: none"> • Knapp über dem Boden • in einem Meter Höhe | |  |
| Versickerung in Sekunden [s] | | | |
|  | | | |
| Material: | Wasser (2 Liter), Messbecher, Stoppuhr | | |
| Aufgaben: | Beobachtung: Was passiert mit Wasser, das an eine Stelle des Bodens gegossen wird? Messung: Wie lange dauert es, bis kein Wasser mehr an der Oberfläche zu sehen ist? | |  |
| Windstärke | | | |
|  | | | |
| Material: | Tischtennisballwindmesser | | |
| Aufgaben: | Beobachtung: Was passiert mit deinem Messgerät, wenn du es in verschiedenen Richtungen drehst? Messung: Welche höchste Windgeschwindigkeit wird an der Messstelle gemessen? | |  |
| Vermutung: | Aus welcher Himmelsrichtung kommt der Wind? | | |



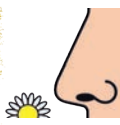
| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Helligkeit</p>  | <input type="checkbox"/> hell <input type="checkbox"/> etwas dunkel | <input type="checkbox"/> hell <input type="checkbox"/> etwas dunkel | <input type="checkbox"/> hell <input type="checkbox"/> etwas dunkel |
| <p>Material: selbsttönende Brillengläser oder Tablet mit Lichtmesser-App Aufgabe: Beobachtung: Wie hell oder dunkel ist es an dem jeweiligen Ort? Wie stark blendet die Sonne?</p>  | | | |
| <p>Luffeuchte [in%]</p>  | | | |
| <p>Material: Haarhygrometer Aufgabe: Luffeuchtigkeit mit dem Hygrometer messen.</p> | | | |
| <p>CO₂ Speicher</p>  | | | |




Für das Messen von CO₂ braucht man ein spezielles Messgerät. Damit kann man überprüfen, ob der Wald ein guter CO₂ Speicher ist. Wenn ihr dies Gerät nicht habt, könnt ihr mir vertrauen: Ich habe es in vielen Wissenschaftsbüchern nachgelesen: Der Wald ist ein guter CO₂ Speicher! Bäume nehmen mit ihren Blättern das Kohlendioxid aus der Luft auf. Eine Buche kann bei gleicher Höhe und gleichem Durchmesser viel mehr CO₂ aufnehmen als eine Fichte.



➔ Das haben meine Sinne wahrgenommen:

 So **riecht** es für mich:

an der Straße _____
im Wald/Park _____

 Das **höre** ich und ich empfinde dann:

an der Straße _____

im Wald/Park _____

 Das **fühle** und **empfinde** ich:

an der Straße _____

im Wald/Park _____

 Welche **Elemente** oder **Gegenstände**, die als **Luffilter** funktionieren könnten, kannst du entdecken?

an der Straße _____

im Wald/Park _____



Welche Lebewesen, Tiere und Pflanzen gibt es an dem jeweiligen Ort?

Schreibe alle entdeckten Lebewesen auf!



an der Straße _____

im Wald/Park _____

Du hast nun einige Klimafakten gemessen – das heißt, du hast objektive Ergebnisse bekommen. Das bedeutet, dass diese Daten nicht von deinen Gefühlen bestimmt sind. Die anderen Kinder werden (fast) gleich gemessen haben.



Vergleiche die gemessenen Daten an den verschiedenen Orten.

Wie unterscheiden sie sich? Begründe, warum das so ist!

Die Temperatur im Wald/Park _____

Das Wasser _____

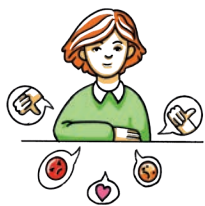
Der Wind _____



Die Helligkeit _____

Die Luftfeuchtigkeit _____

Co₂ wird _____



Der Mensch fühlt sich bei bestimmten klimatischen Verhältnissen unterschiedlich gut. Wie hast du dich an den bestimmten Orten gefühlt? Versuche, dein Gefühl zu beschreiben und nenne Gründe dafür!



Zusammenfassung:

Du hast wichtige Klimafakten über bebaute Flächen und Vegetation herausgefunden. In der Tabelle kannst du durch Ankreuzen die wichtigsten Ergebnisse festhalten:

| Im Wohngebiet/ auf dem Parkplatz | Im Wald/ im Park | |
|-------------------------------------|------------------|--------------------------------------|
| | | ... riecht es eher gut. |
| | | ... riecht es eher schlecht. |
| | | ... ist es eher kühl. |
| | | ... ist es eher warm. |
| | | ... ist es eher windig. |
| | | ... ist es eher weniger windig |
| | | ... ist es eher hell. |
| | | ... ist es eher dunkel. |
| | | ... versickert Wasser eher schlecht. |
| | | ... versickert Wasser eher gut. |



An welchem Ort ist nach deinen Erkenntnissen aus den Messungen und Untersuchungen das Klima am ausgeglichensten und angenehmsten? Begründe!







Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-------|
| Ist der Klimawandel mehr als ein heißer Sommer? | S. 16 |
| Meine Geschichte - Die Welt im Jahr 2080 | S. 19 |
| Zukunftswerkstatt | S. 27 |





Ist der Klimawandel mehr als ein heißer Sommer?

Der Einfluss des Klimawandels ist schon heute deutlich zu spüren. Klimaforscherinnen und Klimaforscher gehen davon aus, dass Folgen des Klimawandels in Zukunft noch zunehmen werden. Das betrifft unterschiedliche Bereiche in Sachsen und der ganzen Welt.

Welche Folgen hat der Klimawandel für Sachsen?



Zusammen mit _____

bearbeite ich den Bereich _____

Zu erkennen sind diese Klimafolgen auf dem Bild Nr. _____



Bearbeite die folgenden Aufgaben. Sie helfen dir, die Informationen für das Lapbook auszuwählen.

Welche Folgen hat der Klimawandel in deinem gewählten Bereich?

- Nenne drei konkrete Folgen!

- Beschreibe ausführlich eine der Folgen. Was passiert und welche Folgen hat dies.

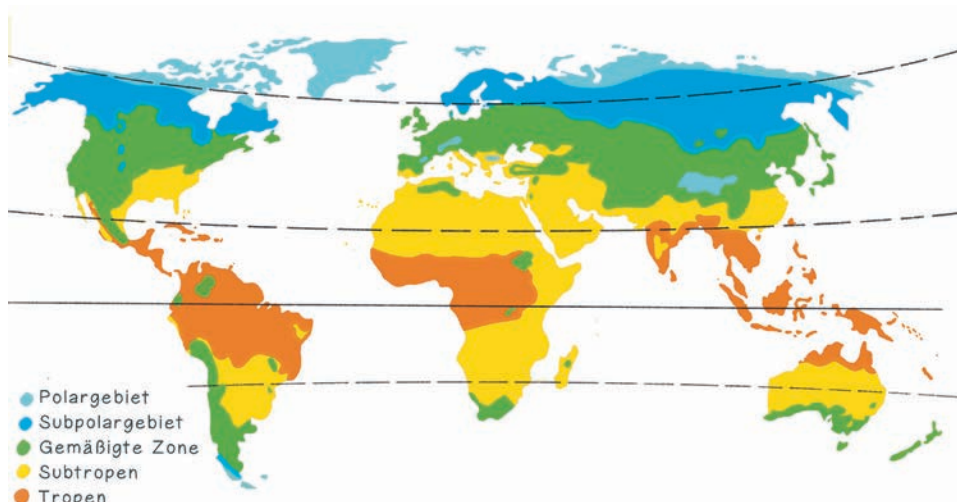
- Was sind die Ursachen für das Ereignis?



- Beschreibe die Anpassungsmöglichkeiten an den Klimawandel für die Gegenwart und die Zukunft!

- Zusatzaufgabe: Wo auf der Erde können Klimafolgen wie in deinem gewählten Bereich noch eine Rolle spielen? Recherchiere!

- Zusatzaufgabe: Gibt es Klimazonen, die von Klimafolgen besonders stark betroffen sein könnten? Warum denkst du das?





- Zusatzaufgabe: Recherchiere nach weiteren Bildern und Informationen zu deinem Thema!

Meine Geschichte - Die Welt im Jahr 2080

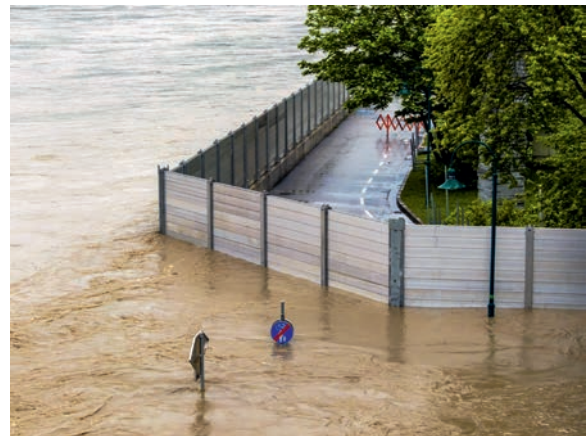


Die Welt im Jahr 2080

Die Welt im Jahr 2080

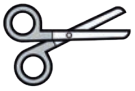














Dieses sind unsere wichtigsten Ideen für eine Anpassung der Menschen, der Natur und des Lebens an die Folgen der Klimaerwärmung:



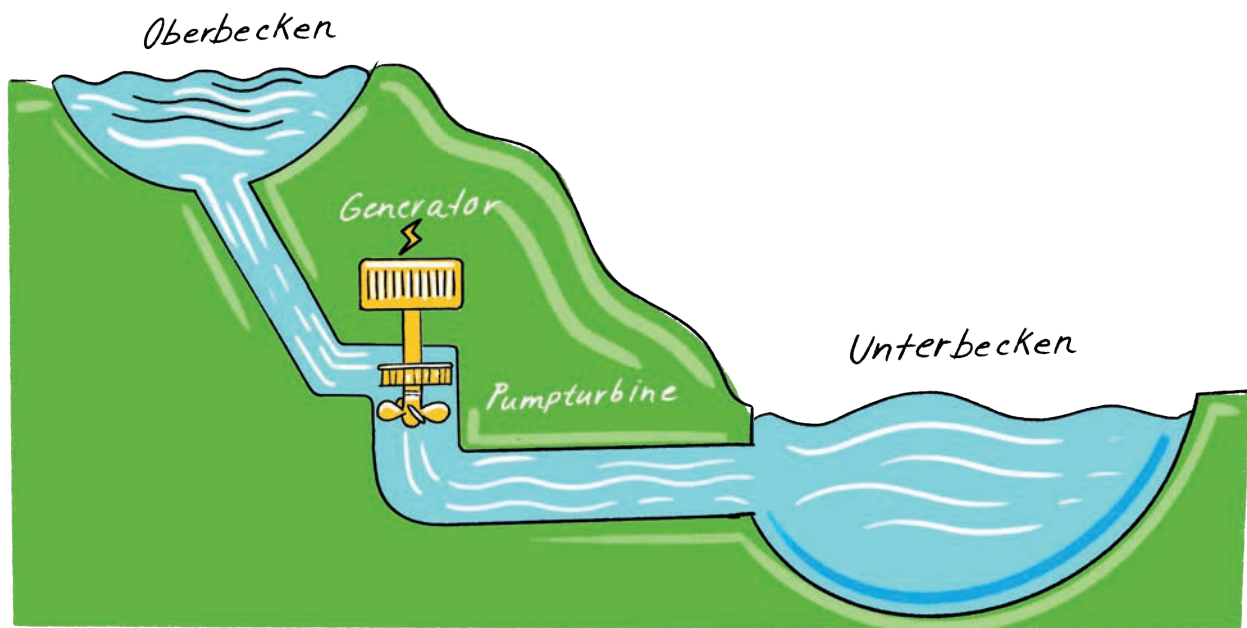
So wollen wir andere Menschen von unseren Ideen überzeugen:

[Empty space for notes]



Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-------|
| Wie lange reichen unsere Energievorräte? | S. 31 |
| Erneuerbare Energien im Klassenzimmer | S. 32 |
| Elektrische Energie im Alltag | S. 33 |
| Energiemengen messen und berechnen | S. 34 |
| Energie an unserer Schule | S. 36 |
| Ein Plakat zum Energiesparen gestalten | S. 39 |
| Alles über Batterien | S. 41 |
| Das Haus der Zukunft | S. 42 |





Erneuerbare Energien im Klassenzimmer

Cooler Sache – die Energieträger!

Die Ergebnisse unserer Diskussion über Vor- und Nachteile der Energieträger:

| Energieträger | Vorteile | Nachteile |
|---------------|----------|-----------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

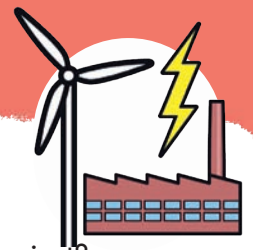
Versuchsergebnisse zu meiner Solaranlage

Versuchsaufbau 1:

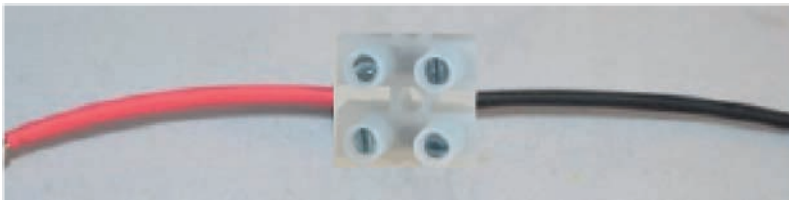
| Position des Solarmoduls zur Sonne | Verschattung des Solarmoduls halb/ voll / gar nicht | Rotorbewegung | Stromerzeugung |
|------------------------------------|--|---------------|----------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Kennzeichne die Stellung, in der am meisten Strom erzeugt wird, mit einem





Versuchsaufbau 2: Ich vertausche die Kabel der Anschlüsse. Was passiert?



Meine Vermutungen:

Meine Beobachtung:

Elektrische Energie im Alltag

Spurensuche: Elektrische Geräte in unserer Wohnung

Diese Geräte wurden bei uns in der Wohnung am _____ (Datum) eingeschaltet.

| Gerätename | Nutzung | | Häufigkeit | | Sinnvoll | |
|------------|---------|-------|------------|--------|----------|-----------|
| | Uhrzeit | Dauer | oft | selten | eher ja | eher nein |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |



Ich berechne die Energiemenge von elektrischen Geräten:

Der Wasserkocher ist mit einer Leistung von 1800 Watt angegeben.
Es braucht 5 Minuten, bis das Wasser kocht.

Eine Energiemenge berechnet sich aus:

Leistungsbedarf des Gerätes-[W] x Zeitdauer[h]

60 [min] Minuten sind eine Stunde [h].

Eine Minute ist $1h : 60min = \frac{1}{60} h$

5 Minuten sind $\frac{5}{60} h = \frac{1}{12} h = 0,08h$

1000 Watt [W] = 1 Kilowatt [kW]

Für den Wasserkocher bedeutet dies:

$$1800 \text{ W} \times 0,08 \text{ h} = 144 \text{ Wh}$$

$$144 \text{ Wh} = 0,14 \text{ kWh}$$

Der Energiebedarf, um mit dem Wasserkocher in 5 Minuten das Wasser zum Kochen zu bringen, beträgt 0.14 kWh.

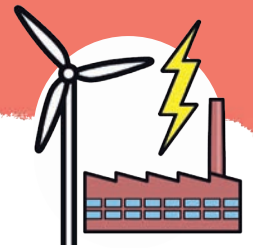
➔ Berechne den Energiebedarf von drei Geräten, die in eurer Wohnung genutzt werden.

- Berechne ein Gerät, das häufig genutzt wird.
- Berechne ein Gerät, das eher nicht sinnvoll ist.
- Berechne ein Gerät deiner Wahl.

Du musst zuerst schauen, welche Leistung das Gerät benötigt. Diese Angaben findest du an einem Typenschild, das am Gerät befestigt ist. In der Tabelle findest du einige Richtwerte.



| Gerät | Leistung |
|----------------------|--------------|
| Lampe | 15 – 60 Watt |
| Laptop | 80 Watt |
| Kühlschrank | 120 Watt |
| Gefrierschrank | 150 Watt |
| Fernseher | 150 Watt |
| Computer (PC) | 200 Watt |
| Mikrowelle | 800 Watt |
| Haarföhn | 2000 Watt |
| Waschmaschine | 2000 Watt |
| Staubsauger | 2000 Watt |
| Wäschetrockner | 3000 Watt |
| Herd | 3000 Watt |
| Geschirrspülmaschine | 2300 Watt |



Meine Energiemengenberechnungen:

| Gerät | Leistung [W] | Dauer [h] | Berechnung | Energiemenge [kWh] |
|-----------------|--------------|-----------------|---|--------------------|
| Gemüseschneider | 150 W | 10 min = 0,17 h | $150 \text{ W} \times 0,17 \text{ h} = 25,5 \text{ Wh}$ | 0,025 kWh |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Meine Energiemengenmessungen mit dem Messgerät:

| Gerät | Dauer [h] | Gemessene Energiemenge [kWh] |
|-------|-----------|------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |



Energie an unserer Schule

Stand des Stromzählers in unserer Schule:



| Tag | Zählerstand | Energiemenge [kWh] |
|-----|-------------|--------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

In einem Jahr braucht die Schule eine Energiemenge von _____ kWh

Energie sparen bei der elektrischen Beleuchtung

Wir untersuchen die benötigten Energiemengen von unterschiedlichen Leuchtmitteln:

| Name des Leuchtmittels | Leistung des Leuchtmittels [W] | Helligkeit | Dauer der Inbetriebnahme [h] | Gemessene Energiemenge [kWh] |
|------------------------|--------------------------------|--|------------------------------|------------------------------|
| | | +++ sehr hell ++ hell + weniger hell | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |



Der Umgang mit Energie an unserer Schule

Leuchtmittel

| Raum | Verwendete Leuchtmittel | Verbesserungsvorschlag |
|------|-------------------------|------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Glühlampe E27



Halogenlampe E27



Energiesparlampe E27



LED-Lampe E27





Elektrische Geräte

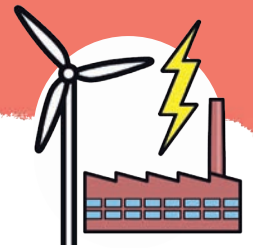
| Standort / Raum | Gerät | Grund für Austausch | Verbesserungsvorschlag |
|-----------------|-------|---------------------|------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |



So sparen wir an der Schule viel Energie ein:

Eine Checkliste für alle Kinder und Erwachsenen:

|  Energieverschwendung |  Energiesparen |
|--|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |



Ein Plakat zum Energiesparen gestalten:

Du hast bestimmt schon Plakate gestaltet und weißt, worauf du achten solltest:

1. Informationen sammeln. Das hast du mit der Tabelle oben schon getan. Fällt dir noch mehr ein?
2. Bilder zu den einzelnen Themen suchen. Tipp: Nimm von jedem Bild zwei Ausführungen. So kannst du z. B. durch ein rotes X zeigen, was nicht passieren sollte.



3. Überlege dir die Bildunterschriften. Sie sollten möglichst kurz sein!
4. Schreibe groß die Überschrift auf dein Plakat. Sie soll zum Energiesparen auffordern, kann lustig sein, sollte schnell zu lesen sein und auffallen!
5. Überlege dir, wie du die Bilder auf das Plakat anordnen willst. Lege die ausgeschnittenen Bilder, auch deine eigenen Zeichnungen, so auf das Plakat, wie es die am besten gefällt. Denk daran, dass es andere Personen zum Energiesparen auffordern soll! Sie müssen die Zusammenhänge der Bilder gleich erkennen können!

Energie gewinnen ohne Treibhausgase – geht das?

Unsere Diskussionsergebnisse:

Der Energiebedarf in Deutschland,

Regenerative Energieanlagen können diese Nachteile haben

Windenergie:



Solarenergie

Wasserkraftwerke

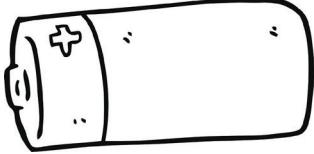
Energie aus Biomasse

So kann der Energiebedarf gesenkt werden:



Alles über Batterien

Diese Geräte im Haushalt haben eine oder mehrere Batterien:

| Gerätebezeichnung | Batterieaufschrift | Zeichnung der Batterie |
|-------------------|--------------------|---|
| Taschenlampe | Duracell Lithium |  |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Aus diesen Gründen sollten Batterien recycelt werden:

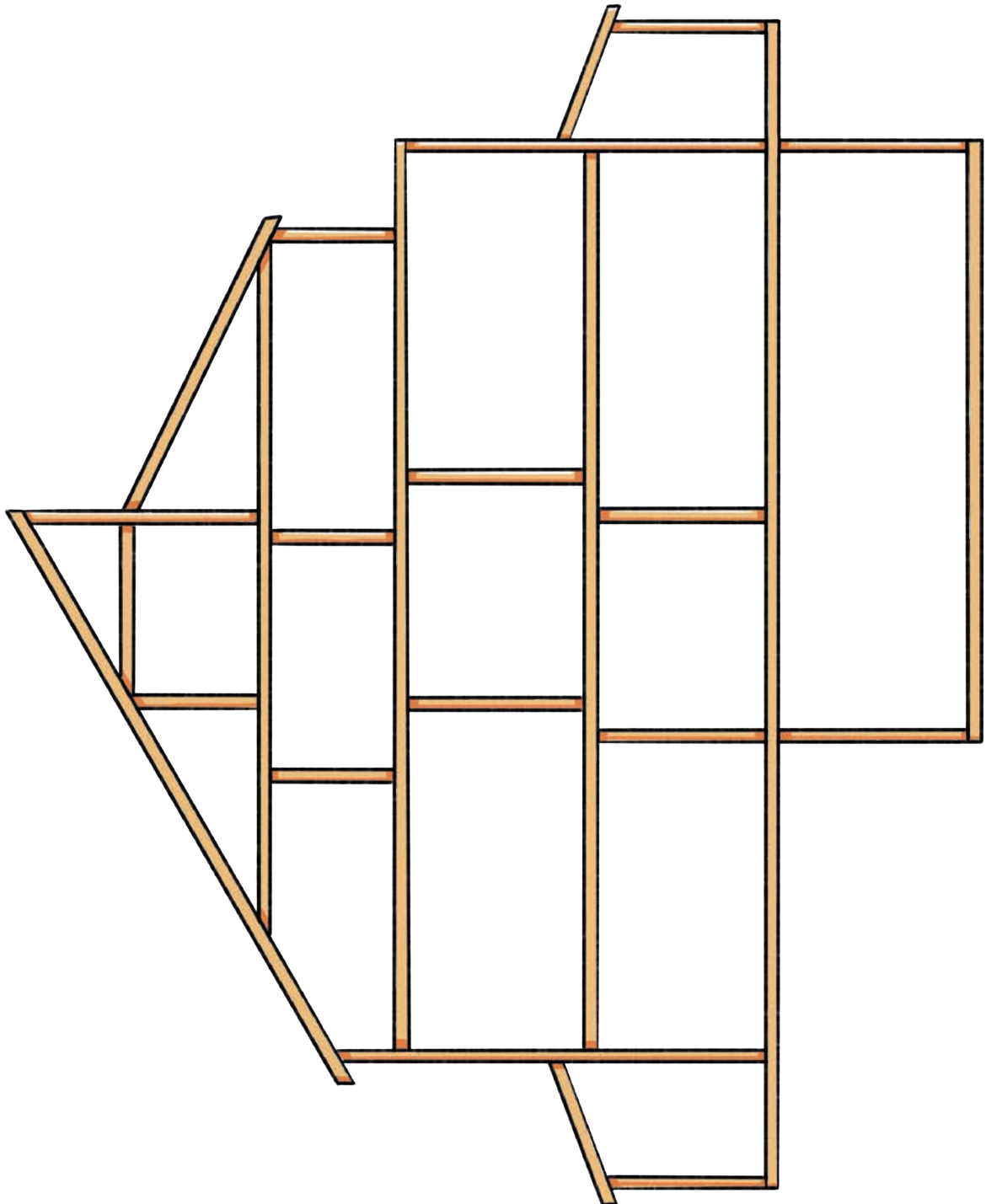
Die Rohstoffe der Batterien sind wertvoll, weil

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erforschen folgende Möglichkeiten:



Das Haus der Zukunft

In deinem Haus der Zukunft wird es keinen CO_2 -Ausstoß geben. Strom, Heizung und Fortbewegungsmöglichkeiten bekommst du ohne fossile Brennstoffe zu verbrauchen. Zeichne die Energieumwandlungsmöglichkeiten, die dein Haus der Zukunft nutzt, in oder an das Haus!







Inhaltsverzeichnis





| | |
|---|-------|
| Was macht das Reisen mit dem Klima? | S. 44 |
| Urlaubsreisen verändern die Natur | S. 46 |
| Vier Fischer wollen ein gutes Leben! | S. 50 |
| Reiseverzicht oder anders Reisen? | S. 52 |
| Werbeseite „sanfter Tourismus“ | S. 53 |
| Planung einer Klassenreise | S. 64 |





Was macht das Reisen mit dem Klima?

Untersuchungsergebnisse zu den dargestellten Reiseangeboten:

| Reiseangebot | Besonderheit | Typische Reisende | Gefühle/ Erlebnisse | Reise für alle Menschen? Ja, weil | Nein, weil |
|---|--------------|-------------------|---------------------|--------------------------------------|------------|
|  <p>12 Tage Bali Erlebnisreise</p> | | | | | |
|  <p>WELLNESS IN KOPENHAGEN IM NEUEN DESIGN-HOTEL ***** ZENTRUM KOPENHAGEN, KOPENHAGEN</p> | | | | | |
|  <p>GOLDEN MOUNTAINS - TREKKING IM RUSSISCHEN ALTAIGEBIRGE</p> | | | | | |
|  <p>Bad Schandau erleben - 4 Tage Familienurlaub 4 Tage</p> | | | | | |



Ich habe mir diese Urlaubsreise ausgesucht:

So komme ich zu dem Urlaubsort:

So lange dauert der Urlaub:

Am Urlaubsort nutze ich diese Verkehrsmittel

Bis zu meinem Urlaubsort sind es ca. _____ km. Hin – und zurück

sind es dann _____ km

Mein Verkehrsmittel _____ verursacht

_____ g CO₂ pro zurückgelegten Personenkilometer. Das sind für die

gesamte Strecke

_____ g CO₂ x _____ km = _____ g CO₂

Diese Emissionen entstehen bei den verschiedenen Verkehrsmittel pro Person:

| Verkehrsmittel | Emissionen je Personenkilometer |
|-----------------|---------------------------------|
| Fernbus | 29 g CO ₂ |
| Zug Fernverkehr | 32 g CO ₂ |
| Zug Nahverkehr | 57 g CO ₂ |
| Auto | 147 g CO ₂ |
| Flugzeug | 230 g CO ₂ |

Diese Zahlen hat das Umweltbundesamt errechnet. Sie sind von einer durchschnittlichen Auslastung der Verkehrsmittel ausgegangen. Die Zahlen berücksichtigen, dass im Flugzeug mehr Menschen transportiert werden als in einem Auto.



Urlaubsreisen verändern die Natur

Wie wurde die Natur verändert?



Welche Probleme kann es durch viele Touristen geben?

Meine Ideen, wie die Probleme verhindert werden können:



Orte für den Wintersport:



Wie ist der Schnee entstanden und wie wurde er verteilt?

Das wurde in der Natur verändert:

Diese Folgen für die Natur stelle ich mir vor:



Das kann man ändern, um die Natur und das Klima zu schonen:

Gehört der Tourismus zu einem guten Leben?

Mein Fazit zu der Frage: **Kann der Tourismus für ein gutes Leben sorgen?**

Mein Fazit zu der Frage: **Kann der Tourismus ein gutes Leben verhindern?**

Meine Antwort auf die Frage: **Ist der Tourismus gut oder schlecht?**



Wer gewinnt beim Wettreisen?

Ein gutes Ende der Geschichte:



Ein schlimmes Ende der Geschichte:



Vier Fischer wollen ein gutes Leben!

In einem Dorf lebten einmal vier Fischer, Max, Anton, August und Bert. Sie wollten alle ein gutes Leben haben. Max wollte, dass es seinen Kindern gut geht. Anton wollte, dass es immer warm und gemütlich in seinem Haus ist. August wollte gern verreisen und die weite Welt ansehen. Bert wollte gern ein besseres Fischerboot. Sie alle lebten vom Fischen in ihrem See. Also fuhren sie tagtäglich auf den See, um Fische zu fangen und sie auf dem Markt zu verkaufen. Je mehr Fische sie fingen, desto mehr konnten sie auch verkaufen. Je mehr sie verkauften, desto besser konnten sie leben.

Max konnte seinen Kindern viele Wünsche erfüllen. Anton konnte viele Dinge an seinem Haus verbessern. August konnte öfter verreisen. Bert konnte für ein besseres Fischerboot sparen. Sie alle hatten ein gutes Leben! So könnte ihr Leben weiter gehen,



denn es gab immer genügend Fische in ihrem See! Manchmal sahen sich die Fischer auf dem See und nickten sich freundlich zu.

Eines Tages sah Max, dass Anton viel mehr Fische gefangen hatte. "Das gibt's doch nicht!" dachte Max. "So viele Fische muss ich auch fangen! Dann wird es meinen Kindern noch besser gehen!" Also nahm er sich vor, genauso viele Fische zu fangen wie Anton.

Eines Tages sah auch August, dass Anton und Max viel mehr Fische fingen als er. "Das gibt's doch nicht" dachte August. "Ich muss auch mehr Fische fangen! Dann kann ich nämlich noch häufiger verreisen!" Also nahm er sich vor, genauso viele Fische zu fangen wie Anton und Max.

Schließlich sah auch Bert eines Tages, wie Anton, Max und August viel mehr Fische fingen als er selbst. "Das gibt's doch nicht" dachte auch Bert. "Warum sollte ich weniger Fische von unserem See bekommen als die anderen! Ich muss mehr Fische fangen, sonst ist es ungerecht".

Und so fingen sie alle an, mehr Fische zu fangen als vorher.

Bert konnte sich sogar bald seinen Traum erfüllen und ein besseres Fischerboot kaufen. Er war sehr stolz und freute sich.

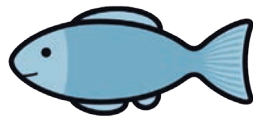




Nun konnte er sogar noch mehr Fische fangen! Doch als Max, Anton und August dies sahen, waren sie sehr empört. „Das gibt’s doch nicht“ dachte jeder für sich. „Warum sollte er mehr Fische von unserem See bekommen als ich! Das ist doch ungerecht! Ich muss auch so viele Fische fangen!“

Und so fingen sie alle an, noch mehr Fische zu fangen also vorher. Und sie konnten gut leben. Doch eines Tages merkte Anton, dass gar nicht viele Fische in seinem Netz landeten. „Was ist denn hier los? Wo sind denn heute die Fische hin?“ dachte Anton. Auch Bert, August, und Max hatten an diesem Tag wenig Fische im Netz. Sie waren traurig und besorgt, denn nun konnten sie nicht viele Fische auf dem Markt verkaufen. Schließlich kam ein Tag, an dem die Fischer gar keine Fische in ihren Netzen hatten. So konnten sie auch keine Fische mehr auf dem Markt verkaufen. Max konnte seinen Kindern keine Wünsche mehr erfüllen. Anton konnte es sich nicht mehr leisten, sein Haus zu reparieren und Feuerholz für den Winter zu kaufen. August konnte nicht mehr verreisen. Bert musste sein neues Fischerboot verkaufen.

Das war kein schönes Leben mehr! Aber eigentlich wollten sie doch alle nur ein gutes Leben haben!



Vier Fischer wollen ein gutes Leben!

Meine Lerngruppe hat sich entschieden, sich mit diesem Urlaubsort zu beschäftigen:

Uns sind folgende Punkte besonders aufgefallen:

Diese Probleme haben wir erkannt:



Das sind unsere Fragen:

In manchen Situationen erscheint uns keine der Handlungsmöglichkeiten als „gut“. Jede von ihnen ist mit negativen Konsequenzen verbunden. Dann haben wir das Gefühl, in der „Zwickmühle“ zu sitzen und wissen keine rechte Lösung.

Welche Zwickmühlen konntet ihr feststellen?

Reiseverzicht oder anders Reisen?

Unsere Regeln und Ideen für einen sanften Tourismus:

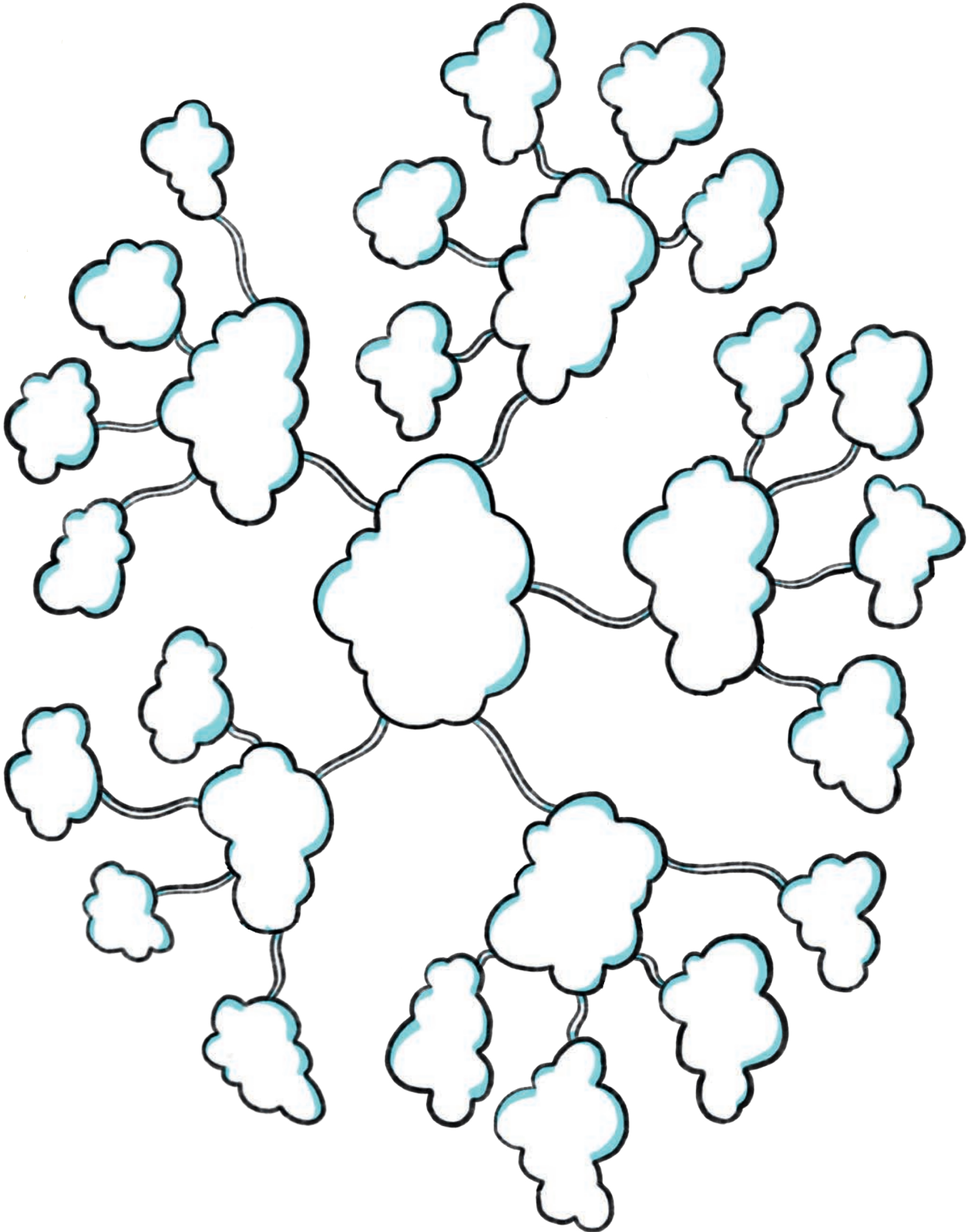


Werbeseite „sanfter Tourismus“

Schreibe oder male hier die Ideen für eine Werbekampagne auf!



Planung der Klassenreise



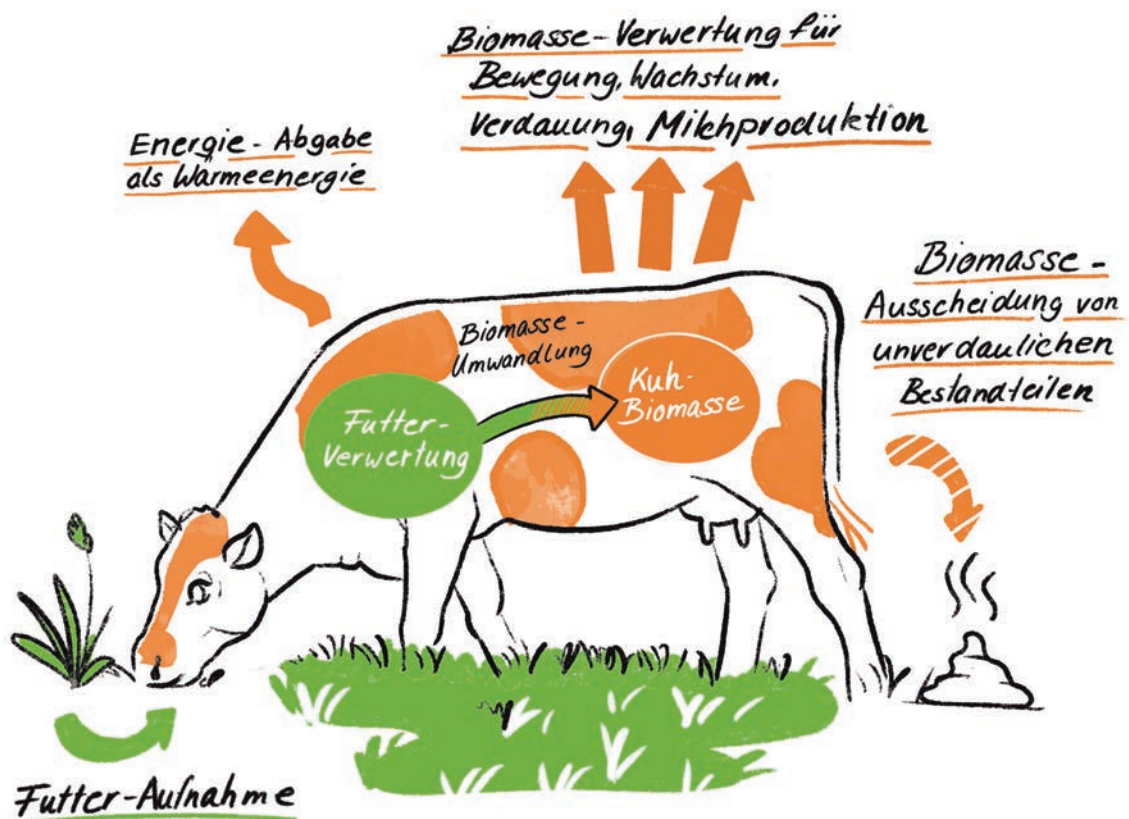






Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-------|
| Was hat Fleischessen mit dem Klima zu tun? | S. 56 |
| Fleisch, Mitwelt und ein gutes Leben | S. 57 |
| Die Klimakinder forschen zum guten Leben | S. 59 |
| Tierisch gut leben – ohne Fleisch? | S. 60 |
| Klimagerecht essen – geht das? | S. 65 |
| Welche Ideen haben Menschen zu einer klimafreundlichen Ernährung? | S. 66 |

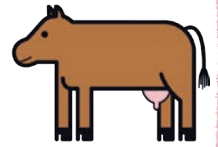




Was hat Fleischessen mit dem Klima zu tun?

Der Fleischkonsum der Welt ist in den letzten 60 Jahren stark angestiegen.

Ich denke, die Menschen essen immer mehr Fleisch, weil



Am meisten wird das Fleisch

von _____

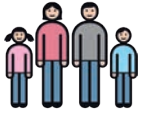
gegessen. Ich denke, die Menschen essen dieses Fleisch gern, weil

Was mir noch zum Fleischkonsum der Menschen einfällt:





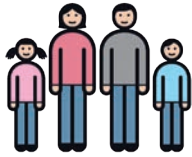
Fleisch, Mitwelt und ein gutes Leben



So viel Fleisch benötigt meine Familie im Winter:

Fleischkonsum meiner Familie im Winterhalbjahr (November – April)

| Tag | Rindfleisch φ kg | Schweine- fleisch φ kg | Geflügel φ kg | Grillfleisch φ kg | Würste φ kg | Wurstauf- schnitt φ kg |
|--|---------------------|---------------------------|------------------|----------------------|----------------|---------------------------|
| Montag | | | | | | |
| Dienstag | | | | | | |
| Mittwoch | | | | | | |
| Donnerstag | | | | | | |
| Freitag | | | | | | |
| Samstag | | | | | | |
| Sonntag | | | | | | |
| Besondere Tage (Feiertage) | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |



So viel Fleisch benötigt meine Familie im Sommer:





Fleischkonsum meiner Familie im Sommerhalbjahr (Mai – Oktober)

| Tag | Rindfleisch φ kg | Schweine- fleisch φ kg | Geflügel φ kg | Grillfleisch φ kg | Wüster φ kg | Wurstauf- schnitt φ kg |
|---|---------------------|---------------------------|------------------|----------------------|----------------|---------------------------|
| Montag | | | | | | |
| Dienstag | | | | | | |
| Mittwoch | | | | | | |
| Donnerstag | | | | | | |
| Freitag | | | | | | |
| Samstag | | | | | | |
| Sonntag | | | | | | |
| Besondere Tage (Feiertage, Grilltage) | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |



Die Klimakinder forschen zum guten Leben

Ellist, Mo, Youlaf und Stewa haben nachgeforscht, warum die Fleischproduktion nicht immer gut für das Klima ist. Das haben sie herausgefunden:

| | Entdeckte Probleme | Lösungsvorschläge |
|---|--------------------|-------------------|
|  <p>Stewas Thema:</p> <p>Energie und Fleischproduktion</p> | | |
|  <p>Mos Thema:</p> <p>Wiederkäuer und Treibhausgas</p> | | |
|  <p>Youlafs Thema:</p> <p>Tierschutz und Tiergesundheit</p> | | |
|  <p>Ellists Themen:</p> <p>Gesundheit Menschen und Fleischpreise</p> | | |



Tierisch gut leben – ohne Fleisch?

Es gibt einige Alternativen zum Fleischessen. Schreibe hier die wichtigsten Fakten und die jeweiligen Vor- und Nachteile auf.



1 Tierische Produkte sind wichtig für die Gesundheit

Das spricht dafür:

Das spricht dagegen:

Das ist meine Meinung:



2 Tierische Produkte aus biologischer Landwirtschaft



Das spricht dafür:

Das spricht dagegen:

Das ist meine Meinung:



3 Insekten als Nahrung für die Menschen



Das spricht dafür:

Das spricht dagegen:

Das ist meine Meinung:



4 Fleisch aus dem Labor



Das spricht dafür:

Das spricht dagegen:

Das ist meine Meinung:



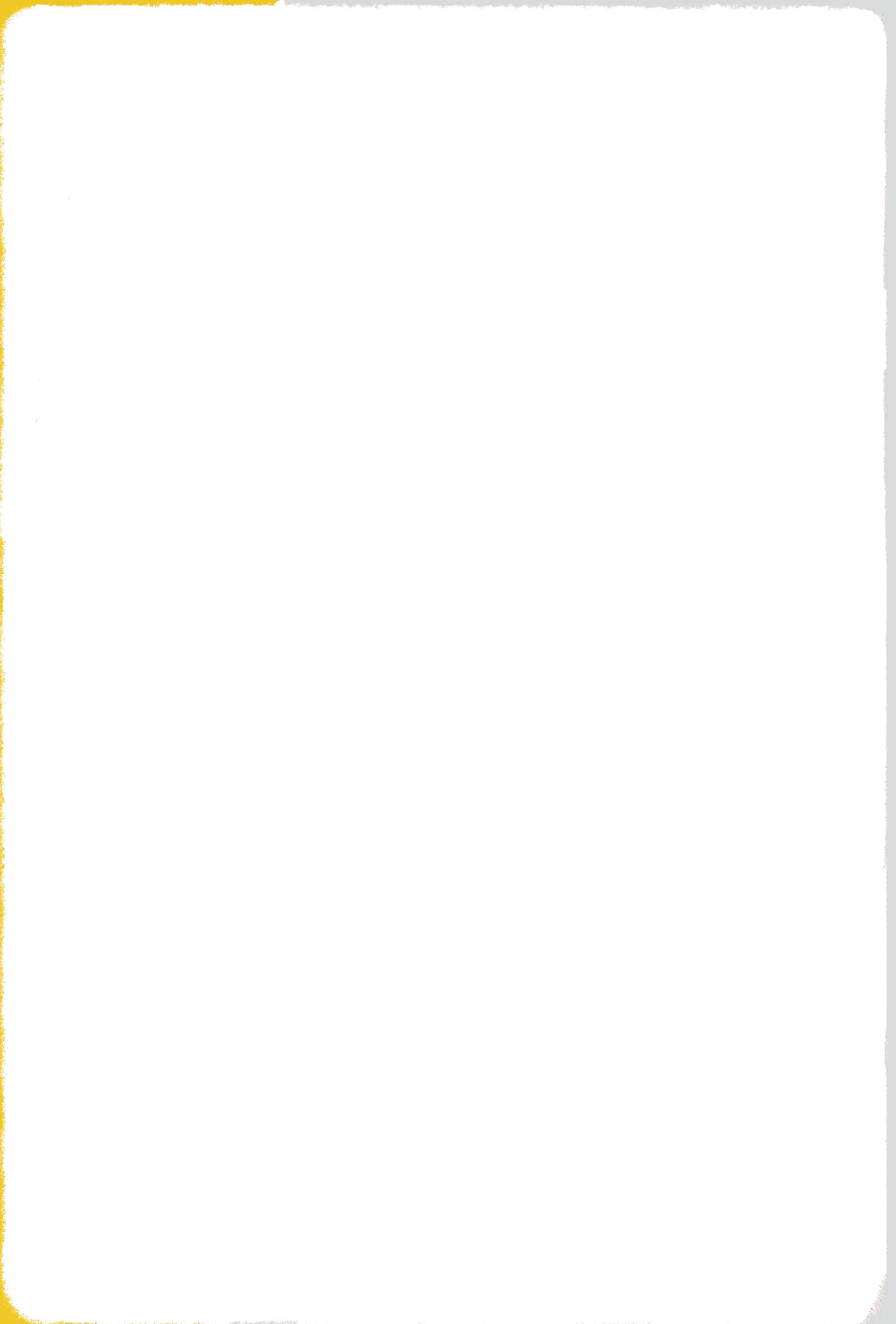
5 Veggieburger



Das spricht dafür:

Das spricht dagegen:

Das ist meine Meinung:





Inhaltsverzeichnis

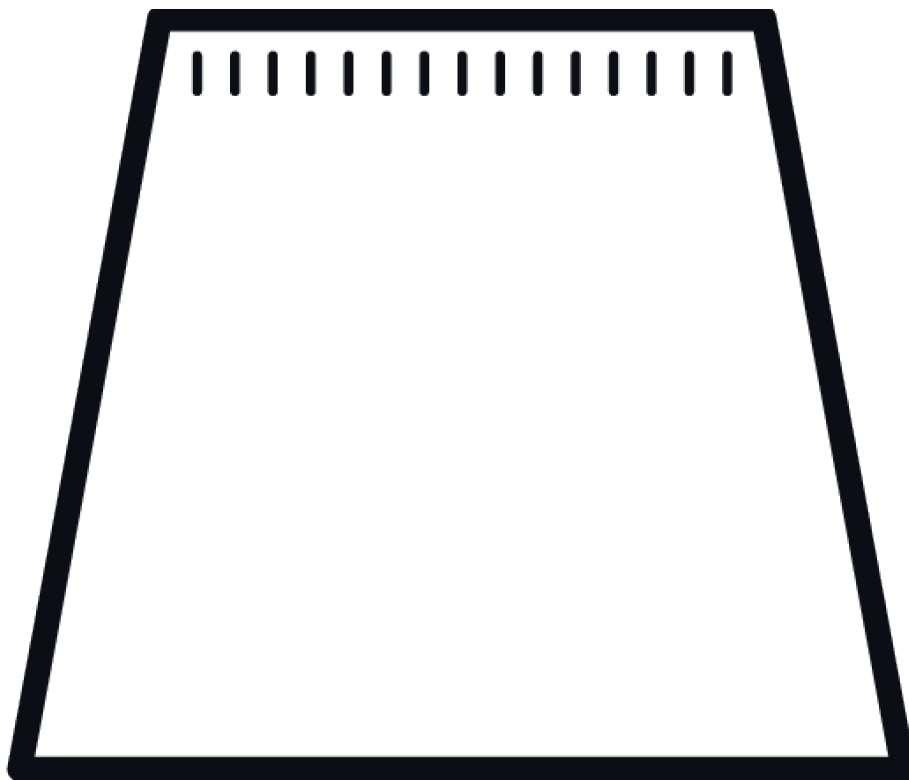
| | |
|--|-------|
| Wie kann man Kleidung weiterverwenden | S. 69 |
| Was man mit Kleidungsstücken machen kann | S. 72 |
| Tauschen | S. 72 |
| Teilen - Verleihen | S. 72 |
| Verkaufen | S. 73 |
| Reparieren/ Verändern | S. 73 |
| Upcycling | S. 74 |
| Kleidung wiederverwenden in meinem Wohnort | S. 75 |
| Eine Klassenaktion zum nachhaltigen Umgang mit unseren Kleidungsstücken | S. 76 |

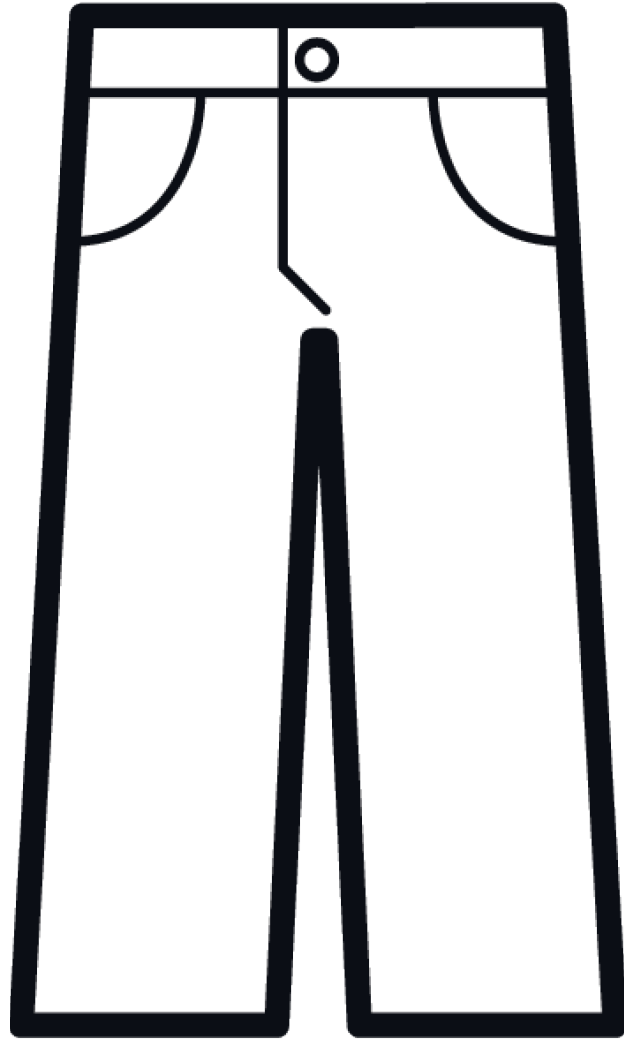




Wie kann man Kleidung weiterverwenden?

Manchmal wird ein Kleidungsstück zu klein – dann kann man es nicht mehr tragen.
Manchmal mag man es nicht mehr leiden – dann kann man es vielleicht verändern.
Male die folgenden Kleidungsstücke so weiter, wie du sie gut finden würdest!





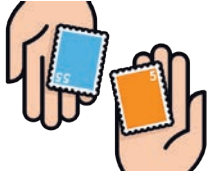




Was man mit Kleidungsstücken machen kann.

Tauschen

Das finde ich am Tauschen gut:



Das finde ich nicht so gut:

Meine Kleidung kann ich tauschen mit:

Diese Kleidungsstücke würde ich gern tauschen:

Solch ein Kleidungsstück würde ich gern bekommen:

Teilen - Verleihen Ich habe mir ein Kleidungsstück ausgeliehen, als





So habe ich mich in dem geliehenen Kleidungsstück gefühlt:

Verkaufen



Ich habe schon einmal einen Flohmarkt besucht:

Ja Nein

Ich kann mir gut vorstellen, diese Kleidungsstücke zu verkaufen:

So viel Geld würde ich dafür haben wollen:

Das würde ich mit dem Geld machen:

Reparieren/Verändern / Dieses Kleidungsstück von mir wurde geflickt:





So sah der Flicker aus:

So habe ich mich in dem geflickten Kleidungsstück gefühlt:

Upcycling Das habe ich aus alten Dingen hergestellt:



So habe ich den neuen Gegenstand verwendet:

Ich fand das neue Werk:



Kleidung wiederverwenden in meinem Wohnort

Diese Einrichtungen gibt es in meinem Wohnort:

Name / Bild der Einrichtung

Ware zum Tauschen/
Verschenken/ Verkaufen



Diese Personen haben verkauft/getauscht/verschenkt:

Diese Personen haben gekauft/getauscht/Geschenke bekommen:

Eine Klassenaktion zum nachhaltigen Umgang mit unseren Kleidungsstücken

| |
|-----------------------------------|
| Name der Klassenaktion: |
| Diese Ideen haben wir abgestimmt: |
| <hr/> |
| <hr/> |
| <hr/> |
| <hr/> |
| <hr/> |
| <hr/> |
| <hr/> |
| <hr/> |
| <hr/> |
| <hr/> |
| <hr/> |
| <hr/> |
| <hr/> |
| <hr/> |
| <hr/> |



An diesem Termin soll die Aktion stattfinden:

Sie soll von _____ bis _____ geöffnet sein.

In diesem Raum wird die Aktion aufgebaut:

Diese Gruppen werden eingeladen:

| Aufgaben | Verantwortlich: | Erledigt bis: |
|-----------------|------------------------|----------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |



| Aufgaben | Verantwortlich: | Erledigt bis: |
|----------|-----------------|---------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

So sollen die Menschen von unserer Klassenaktion erfahren:

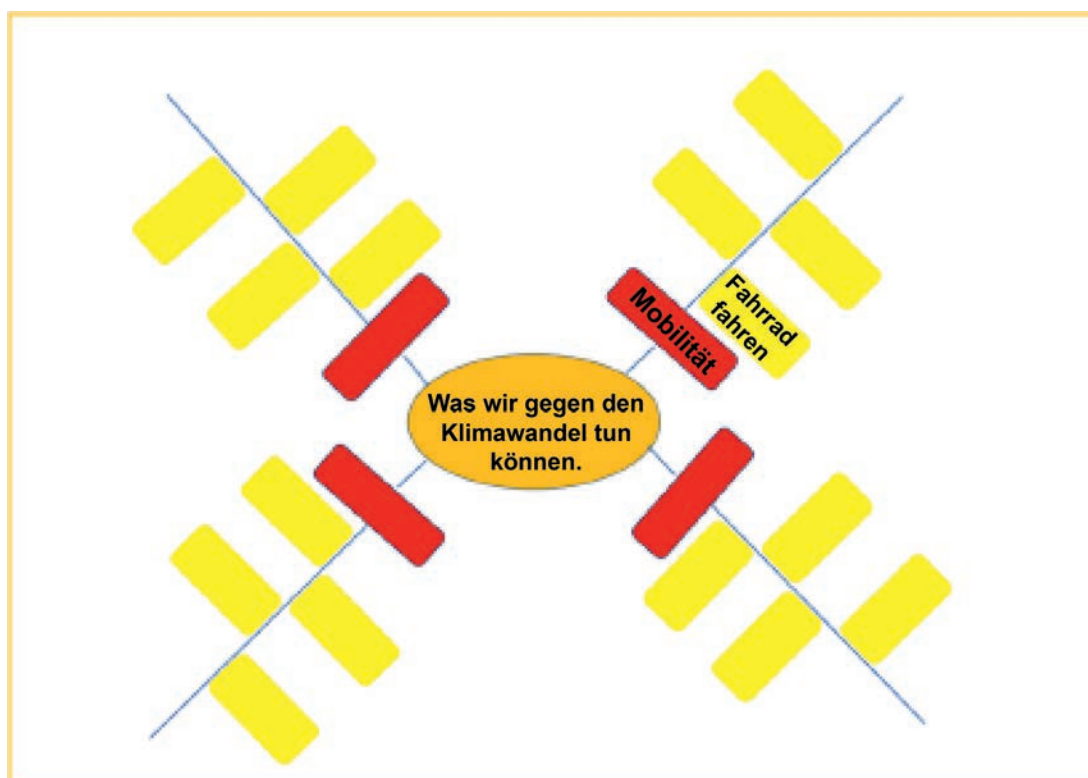
- Flyer
- Aushang
- Plakat
- Einladungen
- Zeitungsartikel
- Sonstiges





Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|--------|
| Wie stellst du dir die Zukunft vor? | S. 80 |
| Das Gespräch zwischen den Jungen im Film „Cambeck“ | S. 80 |
| Über Zukunft nachdenken | S. 82 |
| Meine Gedanken-Kartenwelt zur Zukunft | S. 84 |
| Kannst du die Zukunft vorhersagen? | S. 86 |
| Kann Wissenschaft die Zukunft vorhersagen? | S. 88 |
| Wie sich die Welt verändert | S. 90 |
| 30 Jahre später – ein Tag im Leben eines Kindes | S. 94 |
| Zukunftsvisionen präsentieren | S. 96 |
| Eine Pressekonferenz gestalten | S. 97 |
| Eine Zukunftszeitung erstellen | S. 101 |





Wie stellst du dir die Zukunft vor?

Fleisch, Mitwelt und ein gutes Leben

Meine Gedanken zu dem Film „Cambeck“

Der Ort: _____

Das Gespräch: _____

Die Jungen: _____

Die gespielten Rollen: _____

Das Gespräch zwischen den Jungen im Film „Cambeck“:

Die vier angolanischen Jungen haben sich für diesen Film andere Namen gegeben: Dudo gibt sich den Namen Cambeck; Samule bezeichnet sich als Chido; Candinho ist Xido und Ivanio nennt sich Bubles. Der Jüngste von allen ist der Fahrer der offenen Limousine. Die beiden Jungen auf dem Rücksitz spielen reiche Erwachsene, die sich darüber unterhalten, wer von ihnen das bessere Leben haben wird. An einer Stelle bricht ein Junge mit seiner Rolle als reicher Mann und spricht von seinem eigenen Vater, der ein „gutes Leben“ in Amerika führt.



Hier das Gespräch, das die Jungen führen:

| | |
|---|--|
| Hier kann man die Jungen nur hören und nicht sehen. | Fahrer! Mach schneller! Ich werde müde! Wartet! Ihr werdet schon sehen, wann ich anhalte! Fahrer! Fahrer! Du sollst nicht reden, nur fahren! |
| Junge 1 | Mach das andere Lied an! Hey Fahrer! |
| Junge 2 | Oh, du hörst immer noch „Milindro“? (Junge 2 singt den Anfang eines Liedes). |
| Junge 2: | Komm, Fahrer. Mach dieses Lied an! |
| Fahrer: | Kannst du nicht sehen, dass das Radio kaputt ist? |
| Junge 2: | Du bist so dumm! Mach was dagegen! Kauf ein neues! Ich werde dir das Geld geben, damit du dir ein neues kaufen kannst. Anstatt Süßigkeiten zu kaufen, kauf ein Radio! Und wo hast du die Kekse versteckt? |
| Fahrer: | Dreißig im Kofferraum und dreißig im Auto. |
| Junge 2: | Mama nico! |
| Junge 1: | Yeah, mama nico! |
| Junge 3: | Dein Vater ist der Arzt, richtig? |
| Junge 2: | Doktor Mauro? Mein Vater ist gerade in den Vereinigten Staaten. Er lebt dort „das gute Leben“. In ein paar Monaten werde ich auch dort sein. Was ist mit dir? Du wirst im Slum sein. |
| Junge 3: | Ich habe eine Frau in Italien. |
| Junge 2: | Du gehörst in den Slum. |
| Junge 1: | Direkt in die Hütten. Ich werde in kürzester Zeit in einem Haus leben und du in einem Haus aus Blechbüchsen. |
| Junge 2: | Genug! Fahrer, fahr! |
| Junge 1: | Es sind schon sechs Stunden vergangen und wir kommen nicht voran. |



| | |
|-----------------------|---|
| Junge 2: | In Brasilien kommen die Menschen mit dem Flugzeug, es ist nicht so wie hier. Dort gibt es nicht so schäbige Autos wie dieses. |
| Junge 1: | Hey schau! Die Fenster sind sehr schmutzig! Schau dir das an! |
| Junge 2: | Darüber müssen wir jetzt nicht sprechen. |
| Junge 1: | Hey, sag das nicht! |
| Junge 3: | Und du, bist du schon mal Zug gefahren? |
| Junge 2: | Sei still, du nimmst sowieso immer den Bus. |
| Junge 1: | Was? In Zügen bin ich ein VIP. |
| Junge 2: | Selbst wenn du mich dafür bezahlen würdest, würde ich keinen Fuß in einen Zug setzen. |
| Junge 3: | Seitdem jemand mein Geld im Zug gestohlen hat, werde ich |
| Junge 1: | wahnsinnig. |
| Junge 2: | Ich kämpfe mit jedem! |
| Junge 1: | Komm schon, parke das Auto! Halt an! Ich schnall mich ab. |
| Junge 2: | Lass es! Ich bin gelangweilt von diesem Fahrer, er ist zu langsam! |
| Junge 3 (zum Fahrer): | Fass mich nicht an! Ich trete dir in den Hintern! |

Über Zukunft nachdenken

Youlaf hat einige Kinder befragt, welche Ideen und Vorstellungen sie von einem guten Leben für alle Menschen auf der Welt haben.

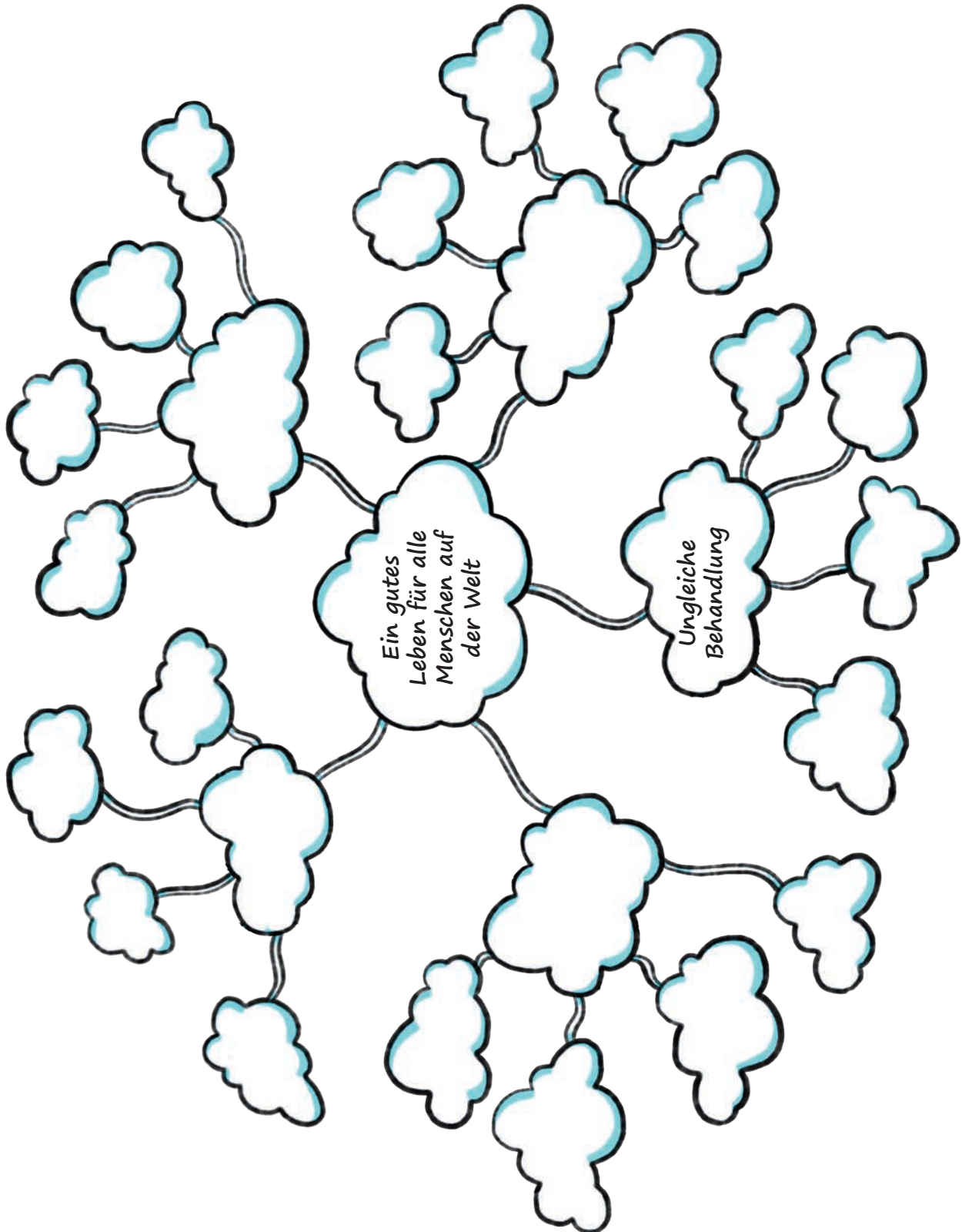
Die Kinder haben folgende Probleme genannt:

- a. _____
- b. _____
- c. _____
- d. _____
- e. _____
- f. _____
- g. _____



Schreibe in die „größere Wolke“ das Problem und in die „kleineren Wolken“ einige Lösungsvorschläge. Diese können von den Kindern und auch von dir kommen.

Mind Map zum Thema: Ein gutes Leben für alle Menschen auf der Welt: Probleme und Lösungsideen





Meine Gedanken- Kartenwelt zur Zukunft

Fülle die Karten mit deinen Gedanken und Ideen. Du kannst etwas schreiben oder zeichnen! Du kannst die Karten auch ausschneiden und zusammen mit den Karten der anderen Kinder eine Kartenwelt auf einem Poster erstellen.

A large, empty, rounded rectangular card with a red border and a small smiley face icon in the top left corner.A large, empty, rounded rectangular card with a red border and a small smiley face icon in the top left corner.A large, empty, rounded rectangular card with a red border and a small smiley face icon in the top left corner.A large, empty, rounded rectangular card with a red border and a small smiley face icon in the top left corner.

A large, grey, rounded rectangular box with a sad face icon in the top left corner, intended for a student's response.A large, grey, rounded rectangular box with a sad face icon in the top left corner, intended for a student's response.A large, grey, rounded rectangular box with a sad face icon in the top left corner, intended for a student's response.A large, grey, rounded rectangular box with a sad face icon in the top left corner, intended for a student's response.



Kannst du die Zukunft vorhersagen?

Beantworte (mit einem X) und begründe die folgenden Fragen zu Geschehen in der Zukunft. Am Ende der Tabelle kannst du selbst eine Frage formulieren!

| Frage | wahr-scheinlich | unwahr-scheinlich | Begründung |
|--|-----------------|-------------------|------------|
| Wie wahrscheinlich ist es, dass du morgen zur Schule gehen wirst? | | | |
| Wie wahrscheinlich ist es, dass morgen die Sonne aufgehen wird? | | | |
| Wie wahrscheinlich ist es, dass du morgen perfekt Klavier spielen kannst? | | | |
| Wie wahrscheinlich ist es, dass du in zwanzig Jahren perfekt Klavier spielen kannst? | | | |
| Du kaufst dir ein Lottoticket. Wie wahrscheinlich ist es, dass du damit einen Sechser im Lotto gewinnen wirst? | | | |
| Es ist ein heißer Tag im August. Wie wahrscheinlich ist es, dass es am nächsten Tag schneien wird? | | | |



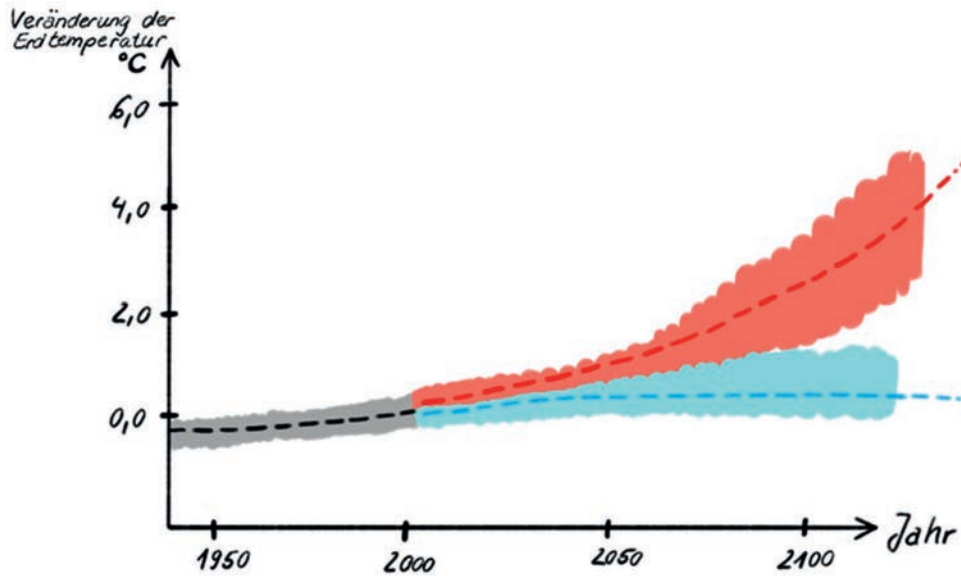
| Frage | wahr-scheinlich | unwahr-scheinlich | Begründung |
|--|-----------------|-------------------|------------|
| Es ist ein regnerischer Tag im Oktober. Wie wahrscheinlich ist es, dass es am nächsten Tag auch regnen wird? | | | |
| Wie wahrscheinlich ist es, dass es morgen Schokolade vom Himmel regnen wird? | | | |
| Wie wahrscheinlich ist es, dass es in zehn Jahren keine Kriege mehr auf der Welt geben wird? | | | |
| Wie wahrscheinlich ist es, dass alle Menschen auf der Welt in 30 Jahren ein gutes Leben führen werden? | | | |
| (Deine Frage): | | | |
| (Deine Frage): | | | |



Kann Wissenschaft die Zukunft voraussagen?

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben berechnet, wie sich das globale Klima in der Zukunft verändern könnte. Es gibt zwei Möglichkeiten:

- Die Menschen machen weiter wie bisher.
- Die Menschen verändern ihr Leben auf der Erde.



Meine begründeten Diskussionsergebnisse:

Die beiden Kurven sagen folgendes über die Zukunft der Erderwärmung aus:

Die rote Kurve: _____

Die blaue Kurve: _____



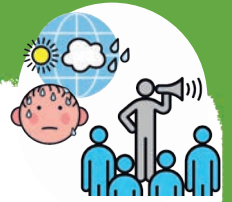
Kann die Wissenschaft eine eindeutige Voraussage für die Zukunft treffen?

Begründung:

Die Forschenden können mit Sicherheit sagen,



An den Voraussagen ist unsicher,

Die Forschenden wissen, wie sich das Klima in Zukunft verändern kann, weil





Wie sich die Welt verändert



Beschreibe, wie die Welt in dreißig Jahren aussehen könnte:

| | | |
|-----------------------|---|--|
| Szenario 2 | | |
| Szenario 1 | | |
| Lebensbereiche |  Natur |  Gerechtigkeit für alle Menschen |




| Lebensbereiche | Szenario 1 | Szenario 2 |
|--|------------|------------|
|  <p>Rechte von Tieren</p> | | |
|  <p>Energieverbrauch und Energiequellen</p> | | |



| Lebensbereiche | Szenario 1 | Szenario 2 |
|--|------------|------------|
|  <p data-bbox="619 1800 687 1989">Umgang mit Kleidung</p> | | |
|  <p data-bbox="1161 1816 1193 1973">Ernährung</p> | | |



| Lebensbereiche | Szenario 1 | Szenario 2 |
|---|------------|------------|
| <p data-bbox="826 347 906 566">Mobilität und Reisen</p>  | | |



30 Jahre später - ein Tag im Leben von _____

Beschreibung des Kindes:

Name, Geschlecht und Alter _____

Das Kind lebt _____

Es findet wichtig: _____

So hat sich die Welt gegenüber heute verändert (Natur, Kleidung, Mobilität, Essen...):



Ein (Schul-) Tag im Leben von _____



_____ interessiert sich und engagiert sich für

Die Zukunftsträume sind:

Diese Probleme gibt es in der Umwelt des Kindes:



Das Kind hat sich folgende Lösungen für die Probleme überlegt:

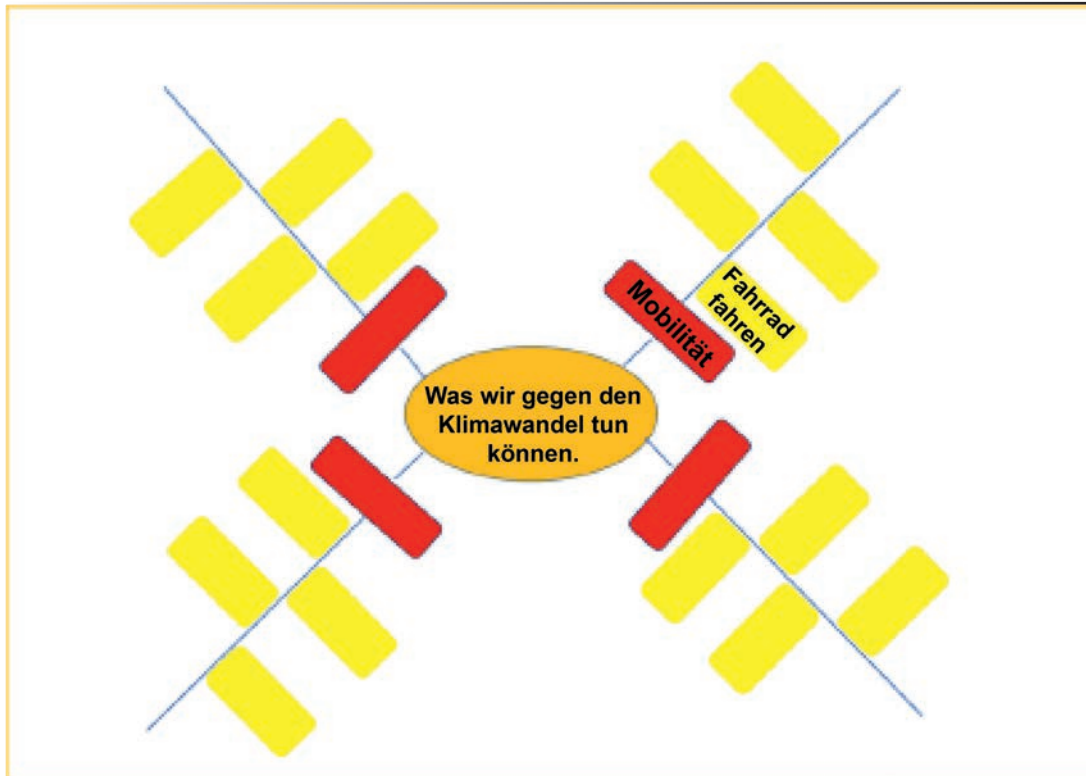
Zukunftsvisionen präsentieren

Meine Ideen, was wir Kinder gegen den Klimawandel und für ein gutes Leben tun können:

| Problem | Meine Idee |
|--|-------------------------------|
| <i>CO₂ Gase durch Autos</i> | <i>Mit dem Fahrrad fahren</i> |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |



Sammelt gemeinsam in der Lerngruppe die Problembereiche und findet Oberbegriffe dafür. Du schreibst deine Lösungsvorschläge auf kleine Klebezettel, die dann auf den entsprechenden Zweig der Mind-Map geklebt werden. So könnte dann die gemeinsame Mind-Map aller Kinder aussehen:



Eine Pressekonferenz gestalten

Die Pressekonferenz soll diesen Titel (diese Überschrift) haben:

Die Pressekonferenz soll stattfinden am: _____

An folgendem Ort: _____

Die Einladungen sollen verschickt werden bis zum: _____



Die Lerngruppe möchte folgende Personen zu einer Pressekonferenz einladen:

| Name | Position (Beruf) | Adresse |
|------|------------------|---------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |



Tipp: Im Einladungsschreiben sollte folgendes stehen:
 Kinderpressekonferenz der Lerngruppe (Klasse, Schulname und -adresse)
 Titel des Pressetermins
 Themen und Fragen des Pressetermins
 Eure Gründe für die Pressekonferenz
 Zeit und Ort
 Datum der Zu- oder Absage für die Eingeladenen

Weitere Vorbereitungen:

- Referat am Beginn der Pressekonferenz. Der Vortrag kann die Ideen der Lerngruppe zu einem zukünftigen guten Leben für alle zusammenfassen.
Thema:

- Podium mit Namensschildern vorbereiten:

- Presseausweise gestalten:



Presseausweis

Name

Schule

Klasse



Diese Fragen sollen gestellt werden:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

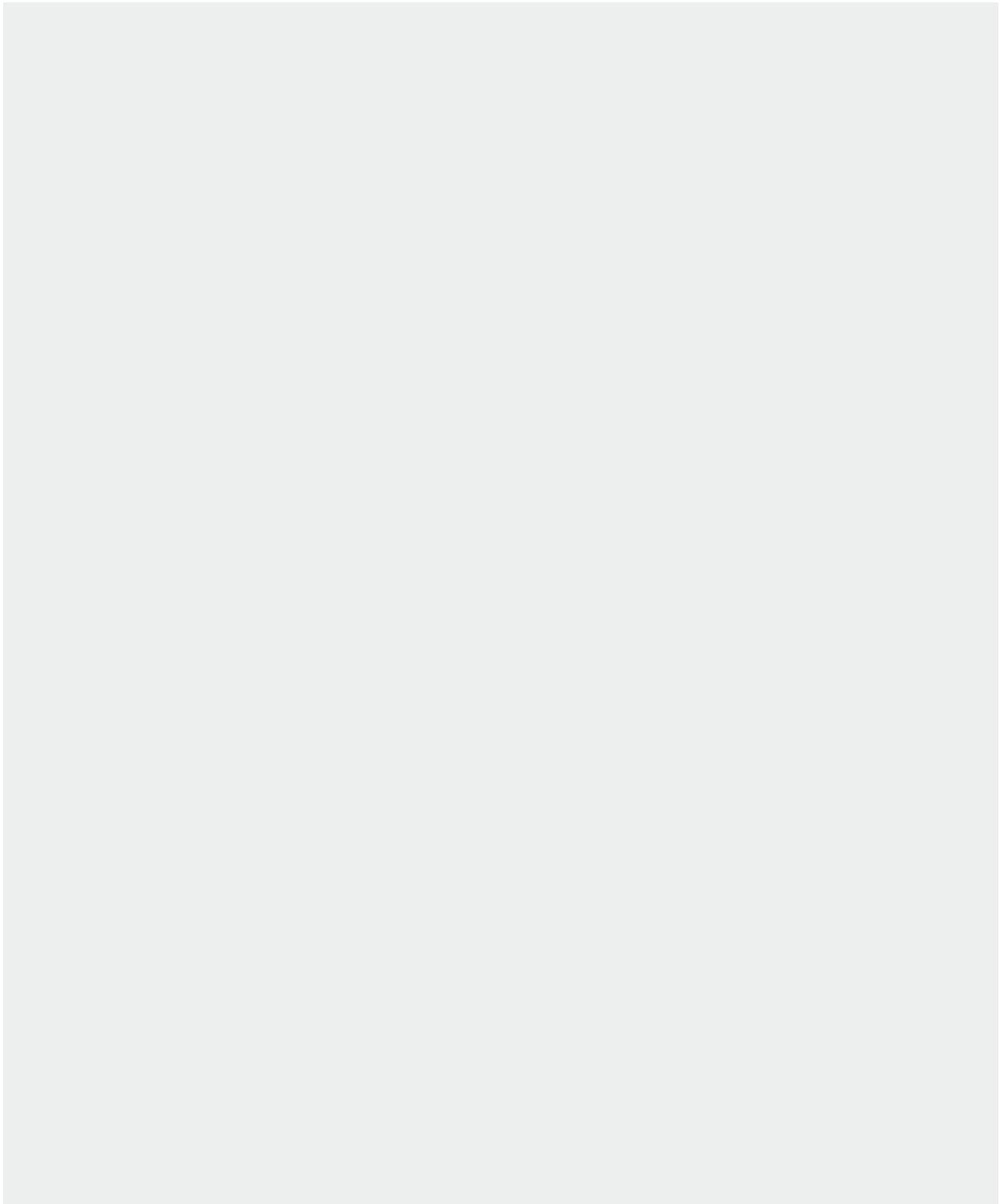
7. _____

8. _____

9. _____



So soll meine Seite der Zukunftszeitung aussehen (Skizze):



Tipp: Überlege:

- Welche Bilder (ausgeschnitten, gemalt) sollen wo hin?
- Wie soll die Überschrift hervorgehoben werden?
- Wo steht der Text? Wie wird er interessant?



Super, eure Ideen zu einem guten Leben! Erzählt dies weiter! Viel mehr Kinder und Erwachsene sollten erfahren, welche Gedanken ihr euch macht!

Ja, auf jeden Fall. Und die Vorschläge, die ihr in dem Brief aufgeschrieben habt, sind großartig!



Eigentlich schade, dass die Zusammenarbeit mit dir/euch nun zu Ende ist! Wir haben im letzten Jahr so viel erfahren, gedacht und diskutiert!



Ich bin sicher, dass wir da im nächsten Jahr weitermachen werden! Es gibt immer noch viel zu erkunden und vor allem zu verändern, damit das Klima sich nicht noch weiter verändert!



Tschüss! *Görüşürüz!* *До побачення!* *¡Hasta luego!*

さよなら! *Arrivederci* *Au revoir!* *Goodbye!*

IMPRESSUM

Forschungsbuch – KLIMA.LEBEN | Klasse 4

Hausausgegeben vom

Sächsischen Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (SMEKUL)
Wilhelm-Buck-Straße 4

01097 Dresden

Bürgertelefon: +49 351 564-20500

E-Mail: info@smekul.sachsen.de

Die Materialien sind im Rahmen der Initiative „Klimaschulen in Sachsen“ entstanden. Das ist eine gemeinsame Initiative des Sächsischen Staatsministeriums für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft und dem Sächsischen Staatsministerium für Kultus.

Diese Veröffentlichung wird mitfinanziert durch Steuermittel auf Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes.

Konzeption, Redaktion und Gestaltung

Dr. Brunhild Landwehr (Universität Leipzig, Grundschuldidaktik (GSD) Sachunterricht) unter Mitarbeit der Autoren des eBooks Klima.Leben

E-Mail: klimaschulen@uni-leipzig.de

Wissenschaftliche Beratung [Modul Klima und Wetter]

Falk Böttcher (Deutscher Wetterdienst)

Administrative Organisation und Technische Begleitung

Karl Wollmann (Universität Leipzig, GSD Sachunterricht Naturwiss. und Technik)

Gestaltung und Satz

Cyndia Hartke, Lüneburg; Illustration und Umschlaggestaltung

Sebastian Geibel, Leipzig (Wissenschaftliche Hilfskraft Universität Leipzig); Layout

Sebastian Stingl, Leipzig (Studentische Hilfskraft Universität Leipzig); Layout

Jenny Neubauer, Leipzig (Wissenschaftliche Hilfskraft Universität Leipzig); Layout

Johanna Kastl, Leipzig (Wissenschaftliche Hilfskraft, Universität Leipzig); Korrektorat

Druck

Stoba Druck GmbH

Redaktionsschluss

01. Mai 2023

Auflagenhöhe

1.000 Exemplare, 1. Auflage

Bezug

Diese Druckschrift kann kostenfrei bezogen werden bei: Zentraler Broschürenversand der Sächsischen Staatsregierung

Hammerweg 30, 01127 Dresden

Telefon: +49 351 2103671 | Telefax: +49 351 2103681

E-Mail: publikationen@sachsen.de | www.publikationen.sachsen.de

www.klimaschulen.sachsen.de

Bilderverzeichnis Forschungsbuch Klasse 4

| Seite | Datenbank* | Bildnummer | Quelle/Autor |
|-------|------------|------------|-------------------|
| 8 | 3 pixabay | 2175767 | herbert2512 |
| 8 | 3 pixabay | 642777 | JFMU |
| 9 | 2 | 44381226 | ArTo |
| 9 | 3 pixabay | 2735623 | Kapa65 |
| 9 | 3 | 688427464 | Detailfoto |
| 10 | 2 | 271493945 | Alexugalek |
| 11 | 2 | 308378458 | Denis Dryashkin |
| 16 | 1 | 92124865 | ksteffens |
| 16 | 2 | 87476313 | lucag_g |
| 16 | 3 pixabay | 2708311 | tee_zett |
| 16 | 2 | 255887483 | yanikap |
| 16/21 | 2 | 295497927 | reisezielinfo |
| 16 | 2 | 414602122 | SVNILYS |
| 21 | 2 | 159679908 | yelantsevv |
| 21 | 2 | 219532040 | Henry Czauderna |
| 23 | 2 | 112848695 | Bietau |
| 23 | 2 | 381515249 | focus finder |
| 23 | 2 | 216956927 | Maria |
| 25 | 2 | 53100917 | Oleksiy Drachenko |
| 25 | 2 | 319921927 | bert busz/EyeEm |
| 25 | 2 | 53652073 | Gina Sanders |
| 27 | 2 | 113903915 | Gina Sanders |
| 27 | 2 | 265402889 | JJ Gouin |
| 27 | 1 | 824230852 | Bestgreenscreen |
| 27 | 2 | 217638712 | Elke Blank |
| 27 | 2 | 278669351 | Bmargaret |
| 29 | 1 | 886110078 | Eileen Kumpf |
| 29 | 1 | 161665292 | Kevinruss |
| 29 | 2 | 226068220 | Stgrafix |
| 31 | 2 | 215041611 | Steve |

* 1=istock; 2=adobe stock; 3=weitere

| Seite | Datenbank* | Bildnummer | Quelle/Autor |
|-------|------------|------------|----------------------|
| 31 | 2 | 207434148 | Vera Kuttelvaserova |
| 31 | 2 | 69643973 | Kara |
| 31 | 2 | 364799921 | MATT-in-Photo |
| 39 | 3 | e. Foto | Uni Leipzig |
| 40 | 3 | e. Foto | Uni Leipzig |
| 42 | 3 pixabay | 96863 | geralt |
| 52 | 2 | 257531049 | v_tynka |
| 53 | 2 | 233762673 | Andreas |
| 53 | 2 | 100256957 | Roberto Zocchi |
| 56 | 3 pixabay | 4031501 | jimmy_ktm |
| 56 | 3 pixabay | 218887 | PublicDomainPictures |
| 62 | 1 | 1036815628 | nerudol |
| 66 | 3 Pexel | 6250849 | Anna Shvets |
| 68 | 3 Pexel | 7000842 | Laura parenti |
| 69 | 1 | 936943076 | nevodka |
| 70 | 3 Pexel | 6546025 | AlesiaKozik |

Verwendete Metacom Piktogramme: METACOM Symbole © Annette Kitzinger
 Illustrationen der Klimakinder: Cyndia Hartke, Lüneburg
 Sonstige Illustrationen: genese Werbeagentur GmbH

* 1=istock; 2=adobe stock; 3=weitere



Klima · Leben