

# BLACK KLIMA STORIES



Europa-Universität  
Flensburg

Institut für mathematische, naturwissenschaftliche  
und technische Bildung  
Abteilung für Biologie und ihre Didaktik



UBZ

gefördert durch



Deutsche  
Bundesstiftung Umwelt

[www.dbu.de](http://www.dbu.de)

# ÜBER DAS SPIEL



DIE KLIMA-RÄTSEL HANDELN  
VON SZENARIEN, DIE IN  
DER ZUKUNFT - BEDINGT  
DURCH DEN KLIMAWANDEL -  
WIRKLICHKEIT WERDEN KÖNN-  
TEN ODER BEREITS REALE  
VERÄNDERUNGEN ABBILDEN.  
DIE BLACK KLIMA STORIES  
ZEIGEN DABEI URSACHEN  
SOWIE FOLGEN DER  
ERDERWÄRMUNG AUF.



The background is a dark, almost black, canvas. It is covered with various splatters and blotches in shades of green and teal. A prominent, thin, light green diagonal line runs from the top left towards the bottom right. The overall aesthetic is graphic and textured.

BLACK  
KLIMA  
STORIES

# ANLEITUNG

\* 2 BIS  $\infty$  SPIELER

\* AB 14 JAHREN

IN JEDER RUNDE GIBT ES EINEN SPIELLEITER - DIESER LIEST DIE BLACK KLIMA STORY VOR. ALLE ANDEREN SPIELER VERSUCHEN DURCH JA- UND NEIN-FRAGEN, DAS RÄTSEL AUFZULÖSEN. AM ENDE LÖST DER SPIELLEITER DAS RÄTSEL AUF UND VERRÄT UMSETZBARE HANDLUNG-ALTERNATIVEN. SO WERDET IHR SELBST KLIMARETTER!



TIPP: WENN IHR DAS RÄTSEL NICHT LÖSEN KÖNNT, GIBT ES FÜR JEDE STORY HILFSKARTEN - ORIENTIERT EUCH DAFÜR AN DEN SYMBOLEN IN DER OBEREN RECHTEN ECKE!

ZU SEINEM 18. GEBURTSTAG  
BEKOMMT TOM EIN ALTES AUTO VON  
SEINEM OPA GESCHENKT. ABENDS  
MÖCHTE ER MIT SEINEN FREUNDEN  
INS KINO FAHREN, ABER AUS DEM  
PLAN WIRD NICHTS. WARUM?



## AUFLÖSUNG

Sind dir schon mal grüne, gelbe und rote Plaketten in Autos aufgefallen? Sie zeigen den Grad an Verschmutzung, den sie durch Feinstaub produzieren, an. Rußpartikel, ein Anteil des Feinstaubs, sind schädlich für unser Klima. Die Reduktion der Rußemissionen ist somit auch ein wichtiger Beitrag der Anstrengungen, die für eine Begrenzung der Klimaerwärmung unternommen werden müssen. An dem Auto von Tom befindet sich eine rote Plakette – dadurch ist er mit seinen Routen und Fahrzeiten eingeschränkt.



Heutzutage gibt es viele Möglichkeiten, um das Autofahren zu umgehen. Neben verschiedenen öffentlichen Verkehrsmitteln, wie Bus und Bahn, kannst du auch dein Fahrrad nehmen oder zu Fuß gehen. Außerdem arbeitet die Autoindustrie zunehmend an umweltfreundlicheren Lösungen – dazu zählen zum Beispiel E-Autos.

The image features a stylized map of Europe in white, centered on a dark blue background. A prominent red diagonal line runs from the top-left towards the bottom-right, passing through the map. The background is decorated with various white and red splatters and dots of different sizes, creating a textured, artistic effect. The word 'HILFSKARTE' is written across the center in a white, serif font.

HILFSKARTE

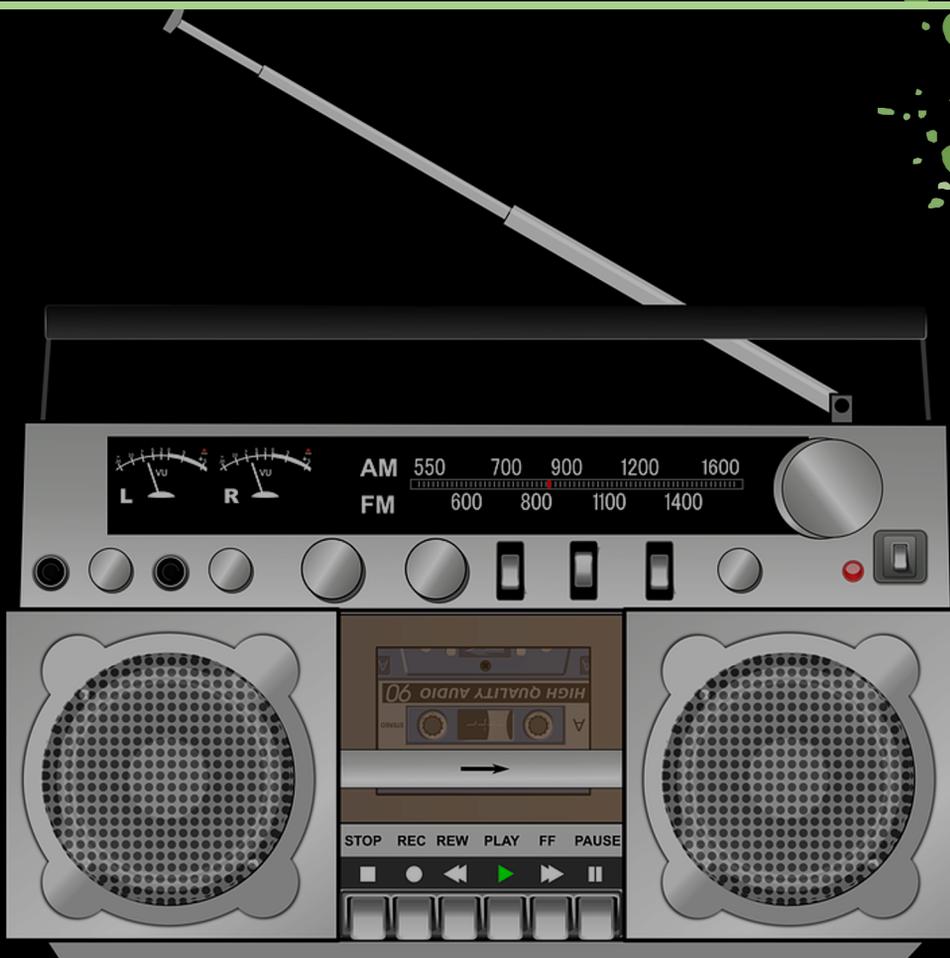


1. WIE STEHT DAS ALTE AUTO MIT  
DEM KLIMAWANDEL IN VERBINDUNG?

2. DER CO<sub>2</sub>-AUSSTOß UND  
DIE RUßPARTIKEL SIND  
KLIMAWIRKSAM.

3. DAS AUTO BESITZT EINE ROTE  
FEINSTAUBPLAKETTE.

EMILIE HAT SICH AN EINEM SCHÖNEN  
SOMMERNACHMITTAG MIT IHREN  
FREUNDINNEN IM PARK VERABREDET.  
MITTAGS HÖRT SIE JEDOCH EINE  
MELDUNG IM RADIO – NIEMAND DARF  
DAS HAUS VERLASSEN UND ALLE  
FENSTER SOLLEN GESCHLOSSEN  
BLEIBEN. WAS IST PASSIERT?



## AUFLÖSUNG

Im unmittelbaren Umfeld von Emilies Wohnort befindet sich ein großer Wald. Bei der starken Sommerhitze ist ein Brand entfacht. Aufgrund der steigenden Temperaturen in Folge des Klimawandels häufen sich Brände und Dürren. Außerdem entsteht bei Bränden Kohlenmonoxid. Eine zu hohe Dosis von Kohlenmonoxid wirkt toxisch und kann lebensgefährlich für den Menschen werden.

 Hitzewellen und Dürren sind Folgen des Klimawandels. Um dem Klimawandel entgegenzuwirken, kannst du viele Kleinigkeiten in deinem Alltag ändern. Achte zum Beispiel darauf, dass du deine Heizung nur anstellst, wenn es wirklich notwendig ist! Geschlossene Türen helfen zudem die Wärme länger zu speichern.

The image features a stylized map of Europe in white, centered on a dark blue background. A prominent red diagonal line runs from the top-left towards the bottom-right, passing through the map. The background is decorated with various white and red splatters and spots of varying sizes, creating a textured, artistic effect. The word "HILFSKARTE" is written across the center in a white, serif, all-caps font.

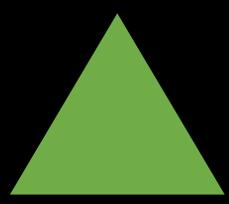
HILFSKARTE



1. WELCHE KATASTROPHEN WERDEN IM SOMMER DURCH DIE ERDERWÄRMUNG BEGÜNSTIGT?

2. EIN WALD IN UNMITTELBARER NÄHE WIRD ZUM AUSLÖSENDEN PROBLEM.

3. DAS DABEI ENTSTEHENDE PRODUKT DER UMWELTKATASTROPHE IST EINE ERHÖHTE DOSIS VON KOHLENMONOXID.



SEIT VIELEN GENERATIONEN  
BEWOHNT DIE FAMILIE AMMER EIN  
HAUS AM FUßE EINES BERGES,  
WELCHER AM ABHANG MIT EINEM  
SCHUTZWALD AUS FICHTEN BE-  
WACHSEN WAR. DAS IDYLLISCHE HAUS  
IST MITTLERWEILE LEIDER AUS  
SICHERHEITSGRÜNDEN NICHT MEHR  
BEWOHNBAR UND HAT DIE FAMILIE  
ZUM AUSZIEHEN GEZWUNGEN. WARUM?



## AUFLÖSUNG

Durch den Temperaturanstieg, der in Folge des Klimawandels der letzten Jahrzehnte zu verzeichnen ist, konnten sich die Borkenkäferpopulationen gut ausbreiten. Die Fichten am Hang des Berges wurden so stark mit den Borkenkäfern befallen, dass die geschwächten Bäume einem Sturm zum Opfer fielen. Die Schutzfunktion vor Geröllmassen und Muren war somit nicht mehr gegeben, weswegen ein Auszug aus dem Haus unvermeidbar blieb.



Achte im Alltag bewusst darauf, wie viel Holz du konsumierst. Man kann beim Kauf von Holz beispielsweise auf die FSC-Zertifizierung achten, bei der gewisse Kriterien und Prinzipien für eine verantwortungsvolle Forstwirtschaft definiert sind. Nimm dir doch vielleicht einen Mehrwegbecher mit, statt Einweg-Coffee-to-go-Becher zu kaufen.

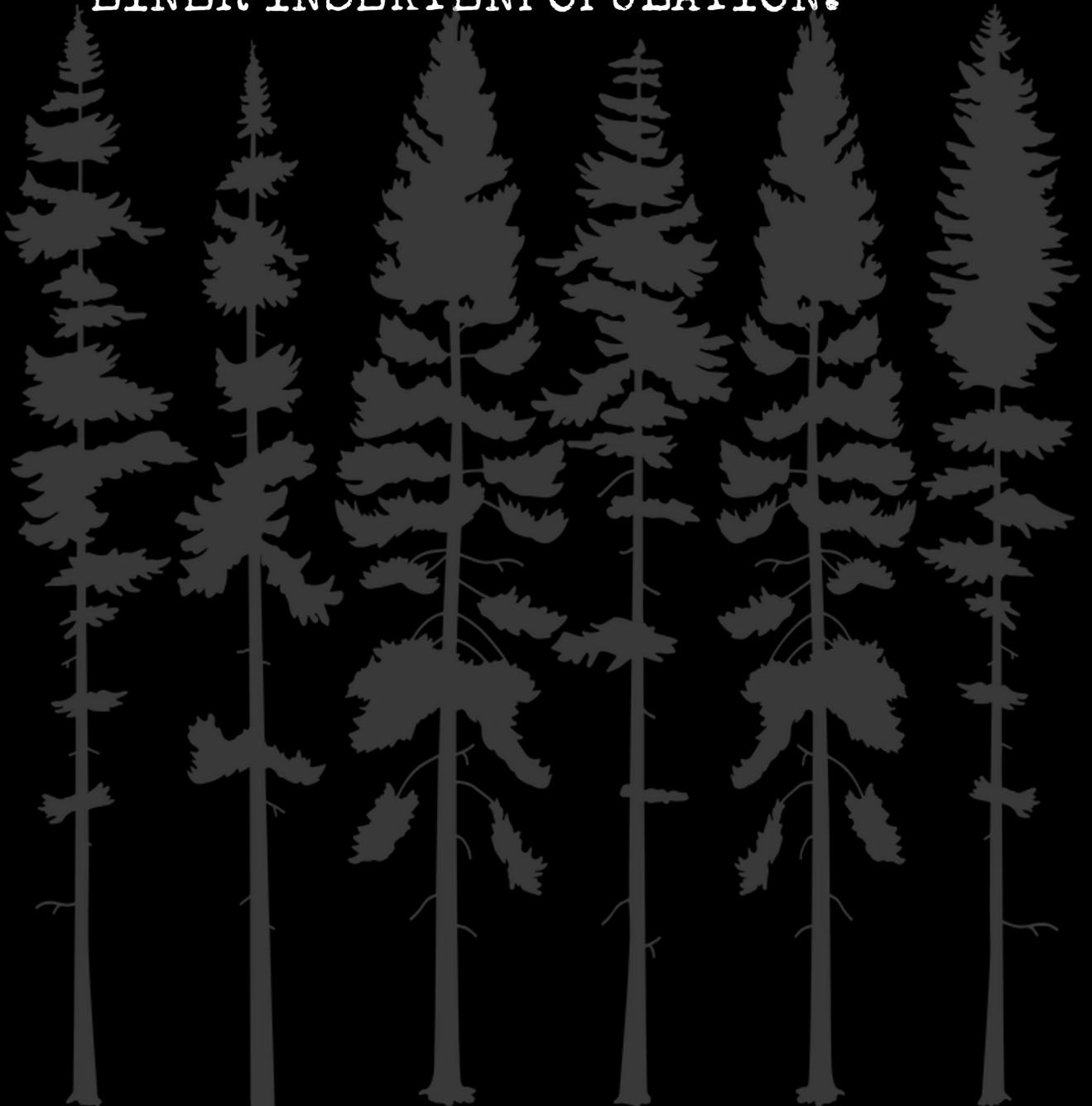
The image features a stylized map of Europe in white, centered on a dark blue background. A prominent red diagonal line runs from the top-left towards the bottom-right, passing through the map. The background is decorated with various white and red splatters and spots of varying sizes, creating a textured, artistic effect. The word 'HILFSKARTE' is written across the center in a white, serif font.

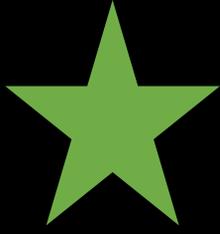
HILFSKARTE



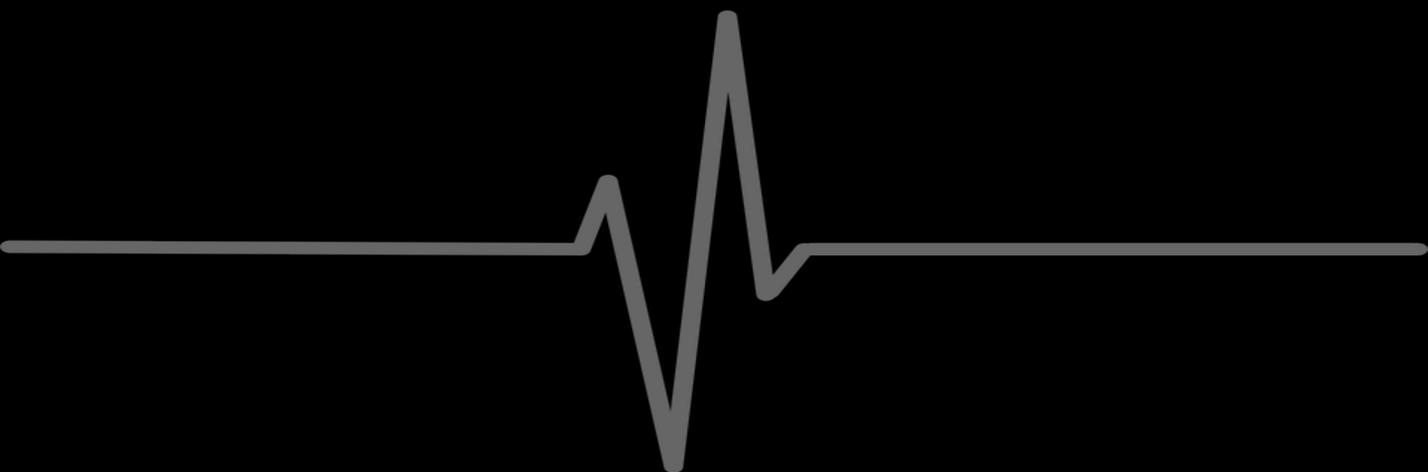
1. ETWAS HAT DEN SCHUTZWALD  
ZERSTÖRT.

2. ES GAB EINE GROßE AUSBREITUNG  
EINER INSEKTENPOPULATION.





ES IST DAS JAHR 2040.  
DIE MENSCHEN LEIDEN UNTER  
EINER ERHÖHTEN KRANKHEITSLAST,  
INSBESONDERE UNTER LUNGEN- UND  
HERZ-KREISLAUF-ERKRANKUNGEN.  
DIES FÜHRT ZU EINER GESTEIGERTEN  
STERBERATE. IN LÄNDLICH GEPRÄGTEN  
GEBIETEN VERSTARBEN BIS ZU 50 %, IN  
EINIGEN GROßSTÄDTEN SOGAR 60-70 %  
MEHR MENSCHEN ALS NORMALERWEISE  
ZU DIESER JAHRESZEIT ÜBLICH.  
WARUM?



## AUFLÖSUNG



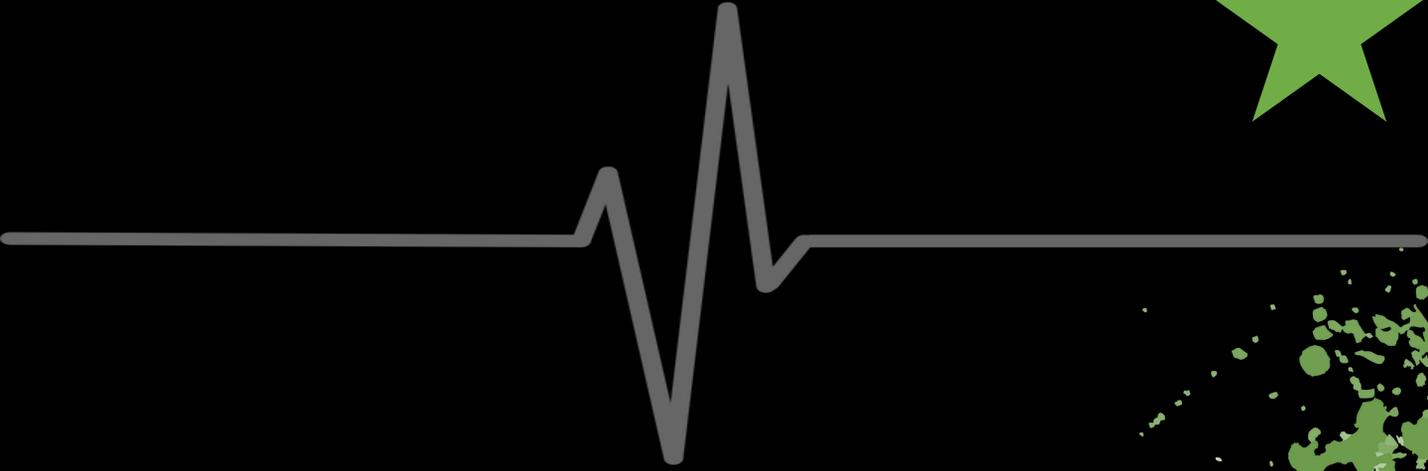
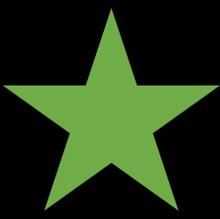
Die Häufigkeit der Hitzewellen in Deutschland hat zugenommen und sich bis 2040 womöglich verdoppelt. Die Körpertemperatur des Menschen beträgt im Körperinnern etwa 37 °C. Mit zunehmender Wärmebelastung steigen die Anforderungen an das Herz-Kreislauf-System, den Bewegungsapparat und die Atmung, was in einer Zunahme der Erkrankungs- und Sterberaten resultiert. Studien zeigen, dass bei Hitzestress besonders Säuglinge, Kleinkinder, ältere und kranke Menschen gefährdet sind.



Langfristig müssen sich die Städte bezogen auf den Klimawandel hinsichtlich der Architektur und Stadtplanung anpassen. Das Anpflanzen von Bäumen schafft nicht nur Schattenplätze, es führt durch die Transpiration der Pflanzen Auch zur Abkühlung der Atmosphäre. Um dem Hitzestau in den Städten zu entfliehen, könntest du einen Ausflug aufs Land machen.

The image features a stylized map of Europe in white, centered on a dark blue background. A prominent red diagonal line runs from the top-left towards the bottom-right, passing through the map. The background is decorated with various white and red splatters and dots of different sizes, creating a textured, artistic effect. The word 'HILFSKARTE' is written across the center in a white, serif font.

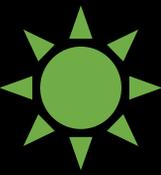
HILFSKARTE



1. ES IST SOMMER.

2. BESONDERS SÄUGLINGE, KLEIN-  
KINDER, ÄLTERE UND KRANKE  
MENSCHEN SIND GEFÄHRDET.

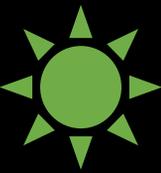
3. GRUND IST EINE ERHÖHTE  
WÄRMEBELASTUNG, VOR ALLEM  
IN DEN STÄDTEN.



EINS DER BELIEBTESTEN REISE-  
ZIELE WELTWEIT SIND DIE  
MALEDIVEN IM INDISCHEN OZEAN.  
WENN DU DIESEN ORT NOCH  
BEREISEN WILLST, MUSST DU DICH  
BEEILEN. IN RUND 50 JAHREN WIRD  
DIE INSELGRUPPE ZU GROßEN  
TEILEN WOHL NICHT MEHR  
BEWOHNBAR SEIN.



## AUFLÖSUNG



In rund 50 Jahren werden die Malediven aufgrund des Meeresspiegelanstieges zu großen Teilen nicht mehr existieren. Durch das Abschmelzen von Landeis, wie Gletscher, das vom Klimawandel verursacht wird, steigt der Meeresspiegel an. Etwa 80 % der maledivischen Inseln befinden sich nur 1 Meter über dem Meeresspiegel. Je mehr der Meeresspiegel steigt, desto mehr Reisegebiete und Wohnorte werden im Meer versinken.

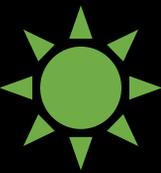


Vor allem kurze Flüge lassen sich vermeiden, indem man Bahn fährt. Bevor du mit deiner Familie oder Freunden den nächsten Urlaub planst, recherchiere doch mal, welche Alternativen Verkehrsmittel als Flugzeuge möglich wären. Ein schöner Sommerurlaub ist auch innerhalb Deutschlands oder Europas möglich.

The image features a stylized map of Europe in white, centered on a dark blue background. A prominent red diagonal line runs from the top-left towards the bottom-right, passing through the map. The background is decorated with various white and red splatters and spots of varying sizes, creating a textured, artistic effect. The word 'HILFSKARTE' is written across the center in a white, serif, all-caps font.

HILFSKARTE

1. WAS VERURSACHT DAS VER-  
SCHWINDEN VON INSELN?  
SIE KÖNNEN SICH JA NICHT  
IN LUFT AUFGELÖST HABEN.



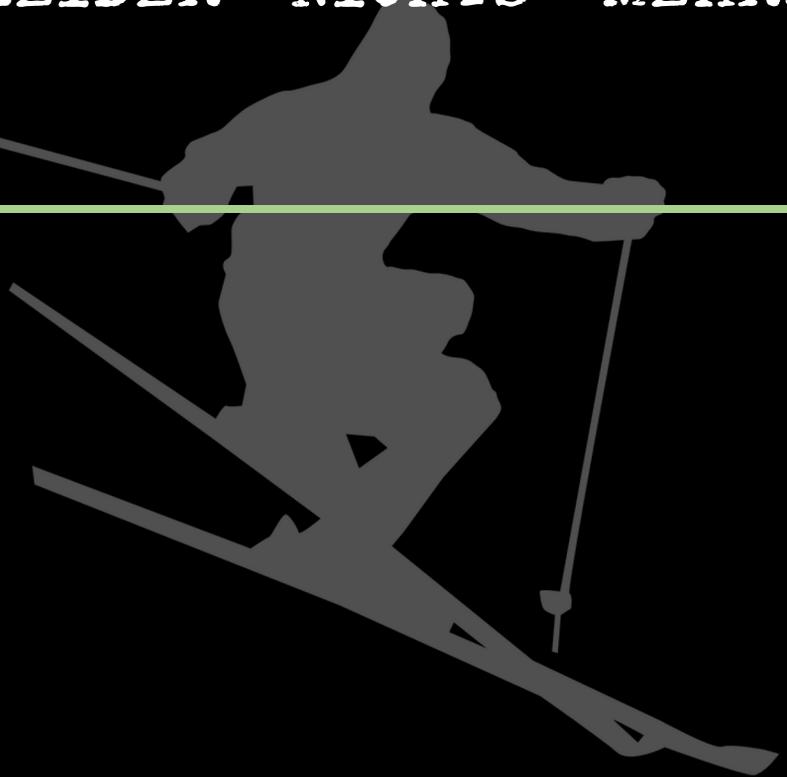
2. DIE INSELGRUPPE BEFINDET  
SICH NUR 1 METER ÜBER  
DEM MEERESSPIEGEL.

3. DAS ABSCHMELZEN VON EISMASSEN AUF  
DEM LAND, WIE GLETSCHER, DURCH DEN  
KLIMAWANDEL VERURSACHT EINEN  
MEERESSPIEGELANSTIEG.





ALS KIND WARST DU FRÜHER JEDEN WINTER MIT DEINEN GROßELTERN IM SKIGEBIET SKIFAHREN. DU HAST DIR VORGENOMMEN, IN DER ZUKUNFT MIT DEINEN EIGENEN KINDERN DIESES ERLEBNIS ZU TEILEN, UND ZU DEINEM LIEBLINGS-SKIORT AUS DER KINDHEIT ZURÜCKZUKEHREN. DOCH AUS DEM SKIERLEBNIS WIRD IN DER ZUKUNFT LEIDER NICHTS MEHR. WARUM?



## AUFLÖSUNG



Bedingt durch die Temperaturzunahme aufgrund des Klimawandels zeigen Schneedeckendauer und -zeit eine erhebliche Abnahme vor allem in tieferen Lagen. Die Schneesicherheit wird sich immer weiter in die Höhenlagen verschieben.



Wenn du ein Ski-Freund bist, versuche doch mal Langlauf statt Ski-Alpin, denn Langlauf ist wesentlich umweltfreundlicher und klimaneutral im Gegensatz zum beliebten Ski-Alpin, wo energiefressende Skilifts in Dauerbetrieb sind und oft Wälder den Pisten zum Opfer fallen. Zudem ist es auf den Langlaufstrecken nicht so überfüllt und wesentlich kostengünstiger.

The image features a stylized map of Europe in a light blue color, set against a dark blue background. A prominent red diagonal line runs from the top-left towards the bottom-right, crossing the map. The background is decorated with various white splatters and spots of different sizes. The text 'HILFSKARTE' is centered horizontally across the map in a white, serif, all-caps font.

HILFSKARTE



1. ES IST MITTE MÄRZ. EIN PAAR  
WOCHEN FRÜHER HÄTTE MAN  
VIELLEICHT NOCH SKIFAHREN  
KÖNNEN.



2. DAS SKIGEBIET WEIST NUR NOCH  
IN DEN HÖCHSTEN LAGEN SCHNEE  
AUF.

3. SCHNEEDECKENDAUER UND -ZEIT  
HABEN ERHEBLICH ABGENOMMEN.

EINE GRUPPE VON FREUNDEN GEHT GEMEINSAM IM NORDEN DEUTSCHLANDS IM WALD SPAZIEREN. ES IST UNGEWÖHNLICH WARM FÜR DIESE JAHRESZEIT. SIE WOLLEN DAS GUTE WETTER AUSNUTZEN UND HABEN DESWEGEN EIN CAMPINGABENTEUER GEPLANT. AUF EINER WIESE MACHEN SIE RAST UND SCHLAGEN DIE ZELTE FÜR DIE NACHT AUF. NACH EIN PAAR MONATEN KLAGT EINER DER FREUNDE ÜBER KOPFSCHMERZEN, FIEBER UND ÜBELKEIT. WAS MAG MIT IHM PASSIERT SEIN?



## AUFLÖSUNG

Der leichte Temperaturanstieg und milde Winter hat sich auf die Vermehrung und Verbreitung von Krankheitserregern und deren Überträger ausgewirkt. Zecken, die den Borrelioseerreger übertragen, kommen durch die Ausbreitung nach Norden im ganzen Bundesgebiet vor. Die Populationsdichte der Zecken sowie deren Ausbreitung nach Norden und in die Höhenzüge haben sich begünstigt. Zudem entsteht eine frühere Zeckenaktivität und so eine verlängerte Zeckensaison.



Um der Erderwärmung entgegenzuwirken, könntest du das Wasser beim Warmen Duschen zwischen-durch Abstellen. Auch die Waschmaschine möglichst nur im vollen Zustand anzustellen und bei niedriger Temperatur zu waschen, spart Energie und schont somit das Klima.

The image features a stylized map of Europe in white, centered on a dark blue background. A prominent red diagonal line runs from the top-left towards the bottom-right, passing through the map. The background is decorated with various white and red splatters and spots of varying sizes, creating a textured, artistic effect. The word "HILFSKARTE" is written across the center of the map in a white, serif, all-caps font.

HILFSKARTE



1. EIN JUCKENDER, SCHMERZENDER STICH,  
UM DEN SICH NACH EINIGEN TAGEN EIN  
ROTER RING ABZEICHNET, IST  
DEUTLICH AM BEIN EURES FREUNDES  
ERKENNBAR.



2. WELCHES BEDROHLICHE KLEINE  
TIER AUS DER GRUPPE DER  
MILBEN MAG IHN GEBISSEN HABEN?



3. IM NORDEN GIBT ES KEINE  
KRANKHEITSÜBERTRAGENDEN  
TIERE. ODER ETWA DOCH?



ZUM ANGELN FÄHRT MORITZ MIT  
SEINER FAMILIE IMMER ZU EINEM  
ABGELEGENEN SEE. DAS LETZTE  
MAL ALS SIE DORT WAREN,  
SCHWAMMEN MEHRERE TOTE FISCHE  
AN DER OBERFLÄCHE. WAS IST  
PASSIERT?



## AUFLÖSUNG

Neben dem See befindet sich eine große Farm, die tagtäglich ihre Felder mit Pestiziden behandelt. Bei der Produktion von Pestiziden kommt es zu einem hohen Energie- und Erdölverbrauch, was den Klimawandel fördert. Durch das Grundwasser und einen anliegenden Fluss gelangt ein großer Teil der Pestizide in den See. Das führt zur Vergiftung vieler Tiere.



Hast du schon einmal auf bestimmte Siegel beim Einkauf geachtet?

Verschiedene Biosiegel zeigen dir, ob und wie sehr dein Produkt mit Pestiziden behandelt wurde. Oftmals sind „Bioprodukte“ nicht wesentlich teurer als andere Produkte. Achte beim nächsten Einkauf doch mal auf verschiedene Siegel und informiere dich dazu im Internet.

The image features a stylized map of Europe in white, centered on a dark blue background. A prominent red diagonal line runs from the top-left towards the bottom-right, passing through the map. The background is decorated with various white and red splatters and dots of different sizes, creating a textured, artistic effect. The word 'HILFSKARTE' is written across the map in a white, serif, all-caps font.

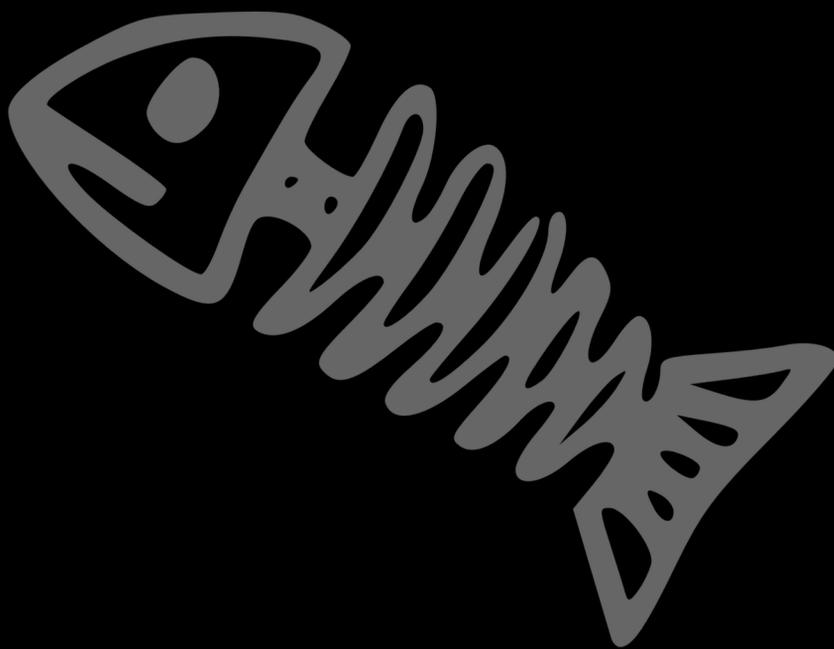
HILFSKARTE



1. NEBEN DEM SEE BEFINDEN SICH  
LANDWIRTSCHAFTLICH GENUTZTE  
FELDER.



2. DIE FELDER WERDEN GEDÜNGT UND  
MIT PESTIZIDEN BEHANDELT.



3. ES KAM ZU EINER VERGIFTUNG  
DER TIERE.

VOR 3 JAHREN BESAß BAUER  
MARTIN NOCH 300 MILCHKÜHE.  
HEUTE LÄUFT KEINE EINZIGE KUH  
MEHR ÜBER SEINE WEIDEN. WARUM?



## AUFLÖSUNG



Kühe stoßen viel Methan aus. Ein Gas, das einen noch größeren Treibhauseffekt auslöst als  $\text{CO}_2$ . Damit ist es ein wesentlicher Verstärker des Klimawandels. Außerdem wird durch die Produktion von Fleischwaren ebenfalls eine Menge  $\text{CO}_2$  ausgestoßen. Bauer Martin ist diese Gefährdung bewusst geworden. Heute verdient er sein Geld mit der Produktion von pflanzlichen Alternativen.



Achte doch mal darauf, wie viel Fleisch du wöchentlich isst. Für viele Produkte gibt es heute leckere pflanzliche Alternativen, die schonender für unsere Umwelt sind. Probier's mal aus!

The image features a stylized map of Europe in white, centered on a dark blue background. A prominent red diagonal line runs from the top-left towards the bottom-right, passing through the map. The background is decorated with various white and red splatters and dots of different sizes, creating a textured, artistic effect. The word "HILFSKARTE" is written across the center in a white, serif font.

HILFSKARTE



1. AUS DEN WEIDEN WURDEN FELDER.

2. BAUER MARTIN HAT SICH  
UMORIENTIERT, DEM KLIMA  
ZULIEBE.

3. METHAN IST EIN SEHR  
KLIMAWIRKSAMES GAS.



DU TRIFFST DICH GERNE MIT DEINEN FREUNDEN, UM DRAUßEN MUSIK ZU HÖREN. DABEI STREAMT IHR MIT EUREN SMARTPHONES EURE LIEBLINGSSONGS AUS DEM INTERNET. EIN FREUND ZEIGT DIR STOLZ SEIN NEUES SMARTPHONE, WELCHES ER ZUM GEBURTSTAG GESCHENKT BEKOMMEN HAT, OBWOHL SEIN ALTES GERÄT NOCH VOLL FUNKTIONSFÄHIG IST. DOCH WAS HAT DAS MIT DER ERDERWÄRMUNG ZU TUN?



# AUFLÖSUNG

Unsere digitale Welt hat einen großen Einfluss auf das Klima. Jede Suchanfrage, jedes gestreamte Video und jedes in der Cloud abgelegte Foto verbraucht Energie – vor allem wegen des Betriebs von Servern – und ist daher mit CO<sub>2</sub>-Emissionen verbunden. Die Internetnutzung im privaten Bereich ist weltweit für die meisten Datenströme verantwortlich. Die Nutzung digitaler Medien hat 2018 global gesehen sogar die Luftfahrtindustrie beim CO<sub>2</sub>-Ausstoß überholt. Durch die steigende Zahl an Internetnutzerinnen und -nutzern wachsen die Produktion und die Nutzung elektronischer Geräte. Damit ist ein hoher klimawirksamer Ressourcen- und Energieverbrauch verbunden.



Die Filme und Playlists, die öfter genutzt werden, sollte man herunterladen, anstatt jedes Mal aufs Neue zu streamen. Eine möglichst geringe Videoauflösung spart zudem Daten und damit auch Strom. Außerdem gibt es „grüne Suchmaschinen“ wie ECOSIA, die einen CO<sub>2</sub>-Ausgleich anstreben und für Suchanfragen Bäume pflanzen.

The image features a stylized map of Europe in white, centered on a dark blue background. A prominent red diagonal line runs from the top-left towards the bottom-right, passing through the map. The background is decorated with various white and red splatters and spots of varying sizes, creating a textured, artistic effect. The word "HILFSKARTE" is written across the center in a white, serif font.

HILFSKARTE



1. AUCH DIE NUTZUNG DIGITALER MEDIEN  
IST KLIMAWIRKSAM.

2. DER RESSOURCEN- UND  
ENERGIEVERBRAUCH VON  
DIGITALEN MEDIEN SIND  
SEHR HOCH.





IHR MACHT EINEN AUSFLUG AN DEN STRAND. ANSTATT ERHOLUNG UND URLAUBS-FEELING, ERWARTET EUCH EIN STRAND, DER EHER EINER MÜLLDEPONIE ÄHNELT. DASS DIE HERSTELLUNG, VERWENDUNG UND ENTSORGUNG VON KUNSTSTOFFEN ENORME AUSWIRKUNGEN AUF MARINE WIE KONTINENTALE ÖKOSYSTEME UND NICHT ZULETZT AUF DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT HABEN, IST EUCH BEKANNT. DIE FOLGEN FÜR DAS KLIMA SIND DAGEGEN WENIGER BEKANNT, ABER EBENSO BEDEUTEND. WARUM?



# AUFLÖSUNG

Vor allem die Kunststoffproduktion trägt zur CO<sub>2</sub>-Emission bei. Kunststoffe und synthetische Fasern werden aus Öl und Erdgas gewonnen. Über 99 % basieren auf fossilen Rohstoffen. Kohlendioxid, Methan und andere Treibhausgase werden in jeder Phase des Plastik-Lebenszyklus freigesetzt. Dies beginnt, wenn die fossilen Rohstoffe gewonnen, raffiniert und in energieintensiven Verfahren verarbeitet werden, und endet, wo Kunststoffabfälle entsorgt oder verbrannt werden.



Versuche Plastik zu vermeiden. Allgemein sind Produkte, die langfristig genutzt werden, klimafreundlicher. Es gibt mittlerweile einige Unverpackt-Läden, in welchen man plastikfrei einkaufen kann. Der Verein „Küste gegen Plastik“ aus Flensburg hat die App „Replace Plastic“ entwickelt. Stolpert man im Supermarkt über besonders plastik-intensiv verpackte Produkte, kann man mithilfe der App seinen Frust darüber weitergeben. Die Rückmeldungen werden dann an die Hersteller weitergeleitet.

A stylized map of Europe is centered on a black background. The map is filled with a vibrant green color, while the surrounding areas are a bright yellow. A thick, diagonal line in a lighter shade of green runs from the top left towards the bottom right, crossing over the map. The overall aesthetic is graphic and modern.

HILFSKARTE



1. WIE WIRD KUNSTSTOFF GEWONNEN  
UND HERGESTELLT?

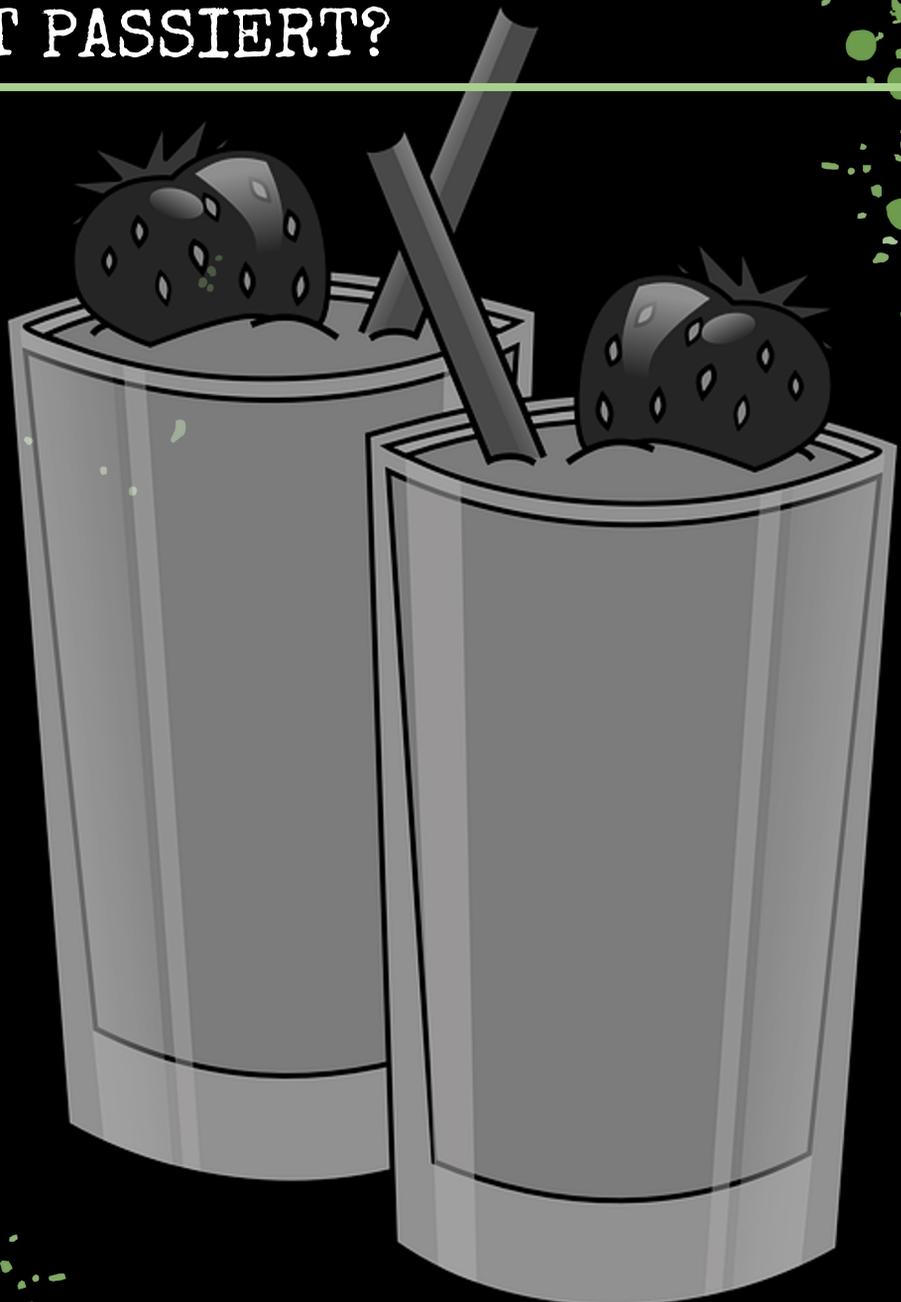
2. FÜR DIE KUNSTSTOFF-  
HERSTELLUNG WERDEN FOSSILE  
ROHSTOFFE BENÖTIGT (ÖL &  
ERDGAS).

3. DAS VERFAHREN IST SEHR  
ENERGIEINTENSIV.





FÜR DEINE GARTENPARTY AM  
02.07.2040 PLANST DU, FRISCHE  
SMOOTHIES UND COCKTAILS  
ZUZUBEREITEN. IM SUPERMARKT  
FINDEST DU DANN JEDOCH KAUM  
NOCH EINE EXOTISCHE FRUCHT.  
WAS IST PASSIERT?



## AUFLÖSUNG



Exotische Früchte wachsen an den verschiedensten Orten der Erde – aber definitiv nicht in Deutschland. Der Transport sorgt für einen hohen CO<sub>2</sub>-Ausstoß, weshalb nur noch regionale Früchte im Supermarkt verfügbar sind.



Beim Einkaufen kann man viel für das Klima tun. Anstatt zur Banane, Avocado oder Ananas zu greifen, kauf dir doch ein paar Äpfel oder Erdbeeren aus der Region. Diese sind nicht nur sehr lecker, sondern auch gar nicht mal so teuer. Auch verschiedene Gemüsesorten werden je nach Saison in Deutschland geerntet. Auf den Etiketten siehst du, woher dein Obst und Gemüse stammt. Schau doch zu Hause mal nach und achte vielleicht beim nächsten Einkauf darauf, regionale Obst- und Gemüsesorten zu kaufen.

The image features a stylized map of Europe in white, centered on a dark blue background. A prominent red diagonal line runs from the top-left towards the bottom-right, passing through the map. The background is decorated with various white and red splatters and spots of varying sizes, creating a textured, artistic effect. The word 'HILFSKARTE' is written across the center of the map in a white, serif, all-caps font.

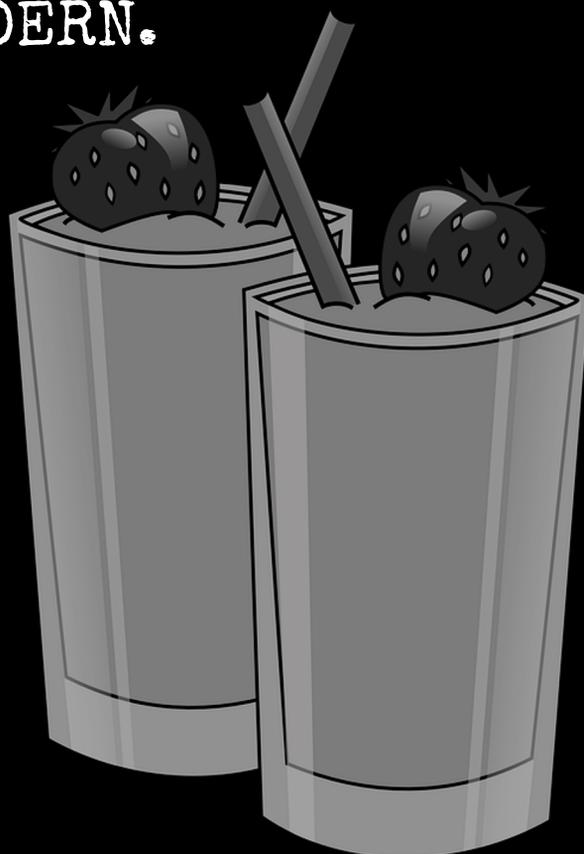
HILFSKARTE



1. WARUM FINDEST DU NUR NOCH  
OBST UND GEMÜSE, DASS IN  
DEUTSCHLAND UND EUROPA  
ANGEBAUT WIRD?

2. WIE KAMEN DIE EXOTISCHEN  
FRÜCHTE AUS ALLER WELT IN  
UNSEREN SUPERMARKT?

3. ES GIBT NUN EIN VERBOT  
VON EXPORT UND IMPORT  
AUS FERNEN LÄNDERN.





ES IST EIN MILDER FRÜHJAHRSTAG,  
GRÄSER UND ANDERE PFLANZEN  
BLÜHEN SCHON ETWAS FRÜHER ALS  
SONST. EURE LETZTE SCHULSTUNDE  
FÄLLT AUS, ALSO ENTSCHLIEßT IHR  
EUCH, MIT EINIGEN EURER FREUNDE  
ZUSAMMEN IM STADTPARK SPAZIEREN  
ZU GEHEN. DOCH DER NACHMITTAG  
WIRD FÜR EINEN SCHÜLER ZU EINEM  
ALBTRAUM. WAS IST PASSIERT?



## AUFLÖSUNG

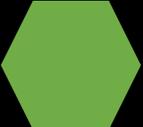
Der Klimawandel hat Auswirkungen auf allergene Pflanzen und kann zu einer Veränderung der Pollensaison, Pollenmenge sowie Pollenallergenität führen, und die Verbreitung von neuen allergenen Arten begünstigen. Aufgrund der milderen Witterung im Frühjahr startet die Pollensaison heute bereits merklich früher. Ein Faktor, der auch zu häufigeren, schwereren allergischen Erkrankungen und neuen Sensibilisierungen führt, ist die gestiegene Pollenmenge, insbesondere in Städten. Als Ursachen werden die Temperaturzunahme sowie die erhöhte atmosphärische  $\text{CO}_2$ -Konzentration genannt.



Du kannst Dich politisch für den Klimaschutz engagieren und dich über Parteien informieren, die sich für den Klimaschutz einsetzen. So könntest auch du dich für den Klimaschutz stark machen.

A stylized map of Europe is centered on a black background. The map is filled with a vibrant yellow color, while the surrounding areas are a deep forest green. A thin, light green diagonal line runs from the top left towards the bottom right, passing over the map. The map's borders are irregular and hand-drawn in style. The text 'HILFSKARTE' is written across the middle of the map in a white, serif, all-caps font.

HILFSKARTE



1. DIE NASE DES SCHÜLERS LÄUFT.  
ER BEKOMMT SCHLECHTER LUFT  
UND IHM JUCKEN DIE AUGEN.

2. WO BESTEHT DER ZUSAMMENHANG  
ZWISCHEN ALLERGIEN UND DEM  
KLIMAWANDEL?

3. DIE POLLENSAISON HAT SICH DURCH  
DEN KLIMAWANDEL VERÄNDERT.



## Bildnachweise

1. Über das Spiel (Thermometer)

<https://pixabay.com/de/vectors/kälte-cool-heiß-icon-maßnahme-1293305/>

2. Auto

<https://pixabay.com/de/vectors/auto-alte-jahrgang-oldtimer-1296834/>

3. Radio

<https://pixabay.com/de/vectors/cassette-radio-bin-fm-antenne-4397896/>

4. Bäume

<https://pixabay.com/de/illustrations/kiefern-wald-silhouette-5815881/>

5. Herzschlag

<https://pixabay.com/de/vectors/herzschlag-ekg-puls-herzfrequenz-304130/>

6. Karussell

<https://pixabay.com/de/vectors/karussell-karneval-silhouette-5845248/>

7. Insel mit Palmen

<https://pixabay.com/de/illustrations/insel-palm-bäume-silhouette-palmen-5761040/>

8. Skispringer

<https://pixabay.com/de/vectors/skifahren-ski-wintersport-aktivität-296709/>

9. Zelt

<https://pixabay.com/de/vectors/zelt-aufgeschlagen-natur-freizeit-312554/>

10. Fischskelett

<https://pixabay.com/de/vectors/fisch-skelett-toten-knochen-30822/>

11. Kuh

<https://pixabay.com/de/vectors/rinder-kuh-tier-biologie-bauernhof-153038/>

12. Smartphone

<https://pixabay.com/de/vectors/smartphone-handy-telefon-2795565/>

13. Mülleimer

<https://pixabay.com/de/vectors/papierkorb-können-müll-abfälle-36103/>

14. Smoothie

<https://pixabay.com/de/vectors/getränke-erdbeere-rosa-gefroren-34377/>

15. Blüten

<https://pixabay.com/de/vectors/rose-wild-blume-blumen-bild-732361/>

16. Verschiedene Farbspritzer

<https://pixabay.com/de/vectors/splatter-blut-tropfen-farbe-fleck-303569/>

<https://pixabay.com/de/vectors/tinte-rot-splatter-abstrakt-farbe-303244/>



Europa-Universität  
Flensburg

Institut für mathematische, naturwissenschaftliche  
und technische Bildung  
Abteilung für Biologie und ihre Didaktik



UBZ

gefördert durch



Deutsche  
Bundesstiftung Umwelt

[www.dbu.de](http://www.dbu.de)