



NAKLIM ^{BASICS}

Natürlich – Klima schützen!

ARTENVIELFALT
IN DER KRISE

SUPERKRAFT
NATUR
Natürlicher
Klimaschutz

GROßE
VERÄNDERUNGEN

KLIMA
IM WANDEL

ALLES HÄNGT
MIT ALLEM
ZUSAMMEN

Menschen
Klimawandel
Natur

LEBENSRAÜME SCHÜTZEN, STÄRKEN, AUFBAUEN
– MACHT MIT –



DER NATÜRLICHE KLIMASCHUTZ



Kann die Natur das Klima retten?

Für eine gesunde Natur ist das eine leichte Aufgabe. Doch an vielen Orten ist sie bereits durch den Klimawandel und den Eingriff des Menschen geschwächt.



Erkennt ihr die Ökosysteme?

Das Motto lautet also:
**Natur stärken,
Klima schützen.**



Seite
4

Klima im Wandel



Seite
6

Große Veränderungen:
Die Folgen des Klimawandels



Seite
8

Alles hängt mit allem zusammen:
Menschen – Klimawandel – Natur



Seite
9

**Artenvielfalt
in der Krise**



Seite
10

Superkraft Natur:
Natürlicher Klimaschutz

Mitmachen!

Seite
14



Die schräg geschriebenen Wörter werden hinten im Heft erklärt.

KLIMA IM WANDEL



WAS IST EIGENTLICH DER UNTERSCHIED ZWISCHEN KLIMA UND WETTER?

Wetter ist das, was gerade über unseren Köpfen passiert – ob es regnet, schneit, stürmt oder die Sonne scheint. **Klima** ist dagegen das Wetter, das in einer Region über viele Jahrzehnte hinweg normalerweise vorkommt.

Beim **Klimawandel** ändert sich das Klima auf der Erde über viele Jahre. Der aktuelle Klimawandel lässt die Temperaturen steigen. Das hat natürlich Folgen – kennt ihr welche? Auf den nächsten Seiten erfahrt ihr mehr.



Euer bester Tipp für
den Klimaschutz?

DER TREIBHAUSEFFEKT

Unsere Atmosphäre enthält **Treibhausgase**, die die Erde wie einen Schutzschild umgeben.

Diese Gase verhindern, dass die von der Erde kommende Wärme ins All entweicht. Man nennt dies den Treibhauseffekt. Wie das funktioniert, seht ihr in der Abbildung rechts oben.

TREIBHAUSGASE BRINGEN DIE ERDE INS SCHWITZEN

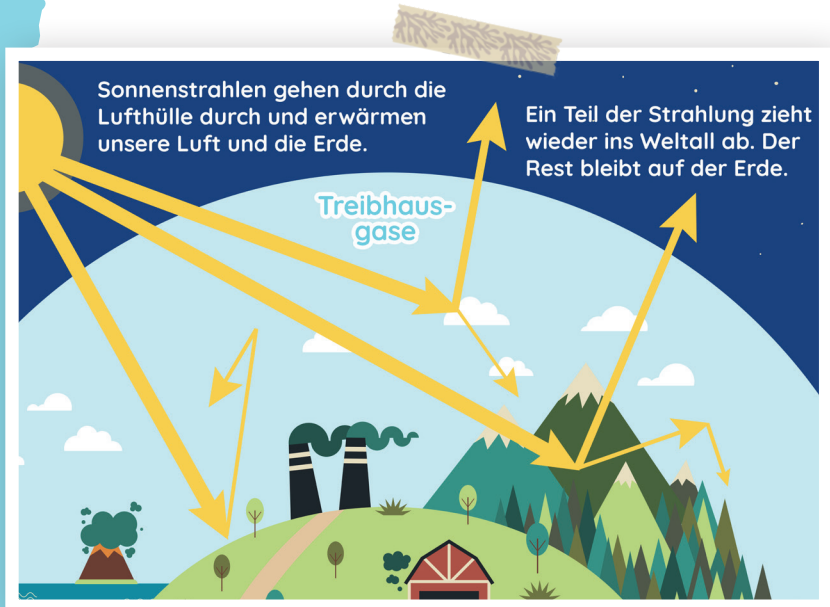
Einen **natürlichen Treibhauseffekt** gibt es auch ohne menschliches Handeln. Durch ihn wird die Erde auf eine Temperatur erwärmt, die ein Leben erst möglich macht. Das wichtigste natürliche Treibhausgas ist **Wasserdampf**.

Menschen verstärken diesen Effekt vor allem durch die Treibhausgase **Kohlenstoffdioxid** und **Methan**. Dies nennt man den **menschengemachten Treibhauseffekt**, der entscheidend verantwortlich für den Klimawandel ist.

WARUM ERWÄRMT DER TREIBHAUSEFFEKT DIE ERDE?

Die Sonnenstrahlen durchdringen unsere **Atmosphäre** und erwärmen die Luft und den Boden.

Diese Wärme wird zum Teil von den Treibhausgasen davon abgehalten, wieder ins Weltall zu entweichen: Je mehr Treibhausgase, desto mehr Wärme bleibt in der Atmosphäre der Erde.



WO ENTSTEHEN DIE TREIBHAUSGASE?

Besonders das Verbrennen von Holz, Kohle oder Erdöl zum Heizen und zum Erzeugen von Strom tragen zum Klimawandel bei. Beim Verbrennen werden Treibhausgase wie *Kohlenstoffdioxid* in die Atmosphäre abgegeben. Hier seht ihr, in welchen Bereichen wie viele Treibhausgase ausgestoßen werden (Umweltbundesamt, 2022).



WUSSTEST IHR, ...



- ☛ dass die Temperatur auf der Erde ohne Treibhausgase bei ungefähr -18 °C läge?
- ☛ dass ab einer Erwärmung von $1,5\text{ °C}$ Kippunkte erreicht werden? Das sind Ereignisse mit großen Folgen, die wir nicht rückgängig machen können. Wird der Regenwald z. B. sehr stark abgeholzt, kann er sich nicht mehr erholen und wird zu einer trockenen Landschaft.
- ☛ dass sich über 99 % der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler einig sind, dass der Klimawandel menschengemacht ist?



GROßE VERÄNDERUNGEN

DIE FOLGEN DES KLIMAWANDELS



EXTREMWETTER

Starkregen, Hagel, Stürme, Hitzewellen und Trockenzeiten werden durch die Erwärmung auf der Erde immer häufiger. Dadurch kommt es zu Überschwemmungen oder Ernten gehen kaputt. Das beschäftigt uns in Deutschland schon heute.

STEIGENDER MEERESSPIEGEL

Der Klimawandel erwärmt auch die Ozeane. Durch diese Erwärmung dehnt sich das Meerwasser aus und der Meeresspiegel steigt.

Das Schmelzen von *Gletschern* und von Eis an Nord- und Südpol ist eine weitere Ursache für den Anstieg des Meeresspiegels.



WAS MAGST DU LIEBER?

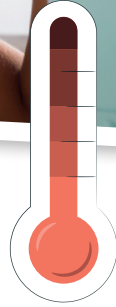
- Panic! Action!
- Hitzeinsel Eiszeit
- Heimatliebe Die ganze Welt
- Nasse Füße Wüstenklima



LET'S DO THIS!

⚡ Wir Menschen haben es verursacht.

🔔 Aber wir können es auch ändern.



MENSCHEN

Durch den Klimawandel leiden auch die Menschen. Starke Hitze stresst den Körper, er kann dadurch sogar zusammenbrechen.

Feiner Staub aus Industrie und Verkehr verschmutzt die Luft. Dieser Staub kann Menschen auch krank machen.

Viele Menschen müssen sogar ihre Heimat verlassen, weil sie in ihren Ländern keine Nahrungsmittel mehr anbauen können oder kein Wasser mehr haben.

TIERE UND PFLANZEN

Tiere und Pflanzen können sich dem Klimawandel nur langsam anpassen. Deswegen sind viele Arten vom Aussterben bedroht oder schon ausgestorben. Andere Arten verlassen ihren Lebensraum und ziehen dort hin, wo sie besser leben können.



📣 Es wird eng! Immer mehr Vögel verbringen ihren Winter in Deutschland, und müssen sich mit anderen um Brutplätze streiten.

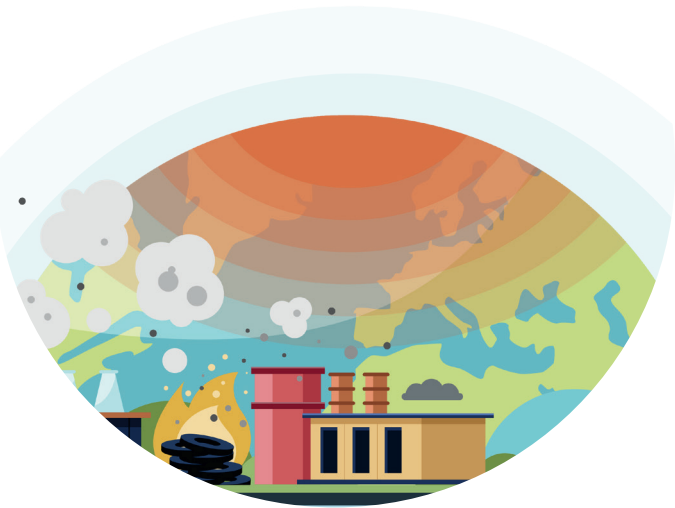
WALDBRÄNDE

Weil es an vielen Orten so trocken ist und wenig regnet, gibt es immer mehr Waldbrände. Das ist besonders schlimm, weil Bäume das CO₂ speichern, das schädlich für das Klima ist. Durch die Brände wird das CO₂ freigesetzt. Es gelangt in die Luft und heizt die Erde weiter auf.



ALLES HÄNGT MIT ALLEM ZUSAMMEN

KLIMAWANDEL - NATUR - MENSCHEN



Der Klimawandel beschädigt oder verändert Ökosysteme.

Die Natur kann den Klimawandel bremsen.



Die Menschen können den Klimawandel verstärken oder abschwächen.

Der Klimawandel verändert das Leben der Menschen.

Menschen können die Natur schädigen oder schützen und wieder aufbauen.

Die Natur sichert unser Überleben.

Der menschengemachte Klimawandel beeinflusst die Natur stark: Heftiger Regen, Stürme, Hitze und Trockenheit schaden ihr.

Außerdem verbrauchen Städte, Fabriken und Äcker unglaublich viel Platz und die Natur wird dafür verdrängt. Durch das **Nutzen und Verschmutzen** der Natur ist sie schon deutlich geschwächt.



BIODIVERSITÄT IN DER KRISE

Biodiversität bedeutet die **Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten**, die **Vielfalt ihrer Gene** und die **Vielfalt der Lebensräume**.



Tiere und Pflanzen sind perfekt an ihren Lebensraum angepasst. Hier ist alles im Gleichgewicht und die Lebewesen sind aufeinander angewiesen. Sie bilden gemeinsam ein **Ökosystem**.

Doch schon kleine Veränderungen können Ökosysteme schwächen, zum Beispiel wenn es in einem Gebiet durch den Klimawandel zu trocken wird und bestimmte Arten dort nicht mehr leben können. Jeden Tag sterben ungefähr 150 Arten für immer aus.

Welche Auswirkungen hat der Klimawandel noch auf die Biodiversität?

Auch für uns Menschen ist Biodiversität wichtig, denn natürliche und intakte Lebensräume bieten uns Nahrung, sauberes Wasser und schützen uns beispielsweise vor Überschwemmungen.

Eine gesunde Natur ist sehr wichtig für Klima, Menschen und Tiere.

Die Natur kann den Klimawandel und seine Folgen bremsen.

Sie kann zum Beispiel Treibhausgase speichern, Luft kühlen oder Regen aufsaugen.

Ist die Natur aber geschwächt, werden Treibhausgase frei, die vorher gespeichert waren. Dadurch wird der Klimawandel verstärkt.

🚩 Wir haben es in der Hand!

Natur und Menschen können sich gegenseitig unterstützen:

Wir bremsen den Klimawandel, wenn wir unseren Ausstoß von Treibhausgasen stark senken. Gleichzeitig können wir die Natur stärken, schützen und wieder aufbauen. Wälder, Moore, Böden, Auen, Stadt-Grünflächen und Meere können so sehr viel zum Klimaschutz beitragen.

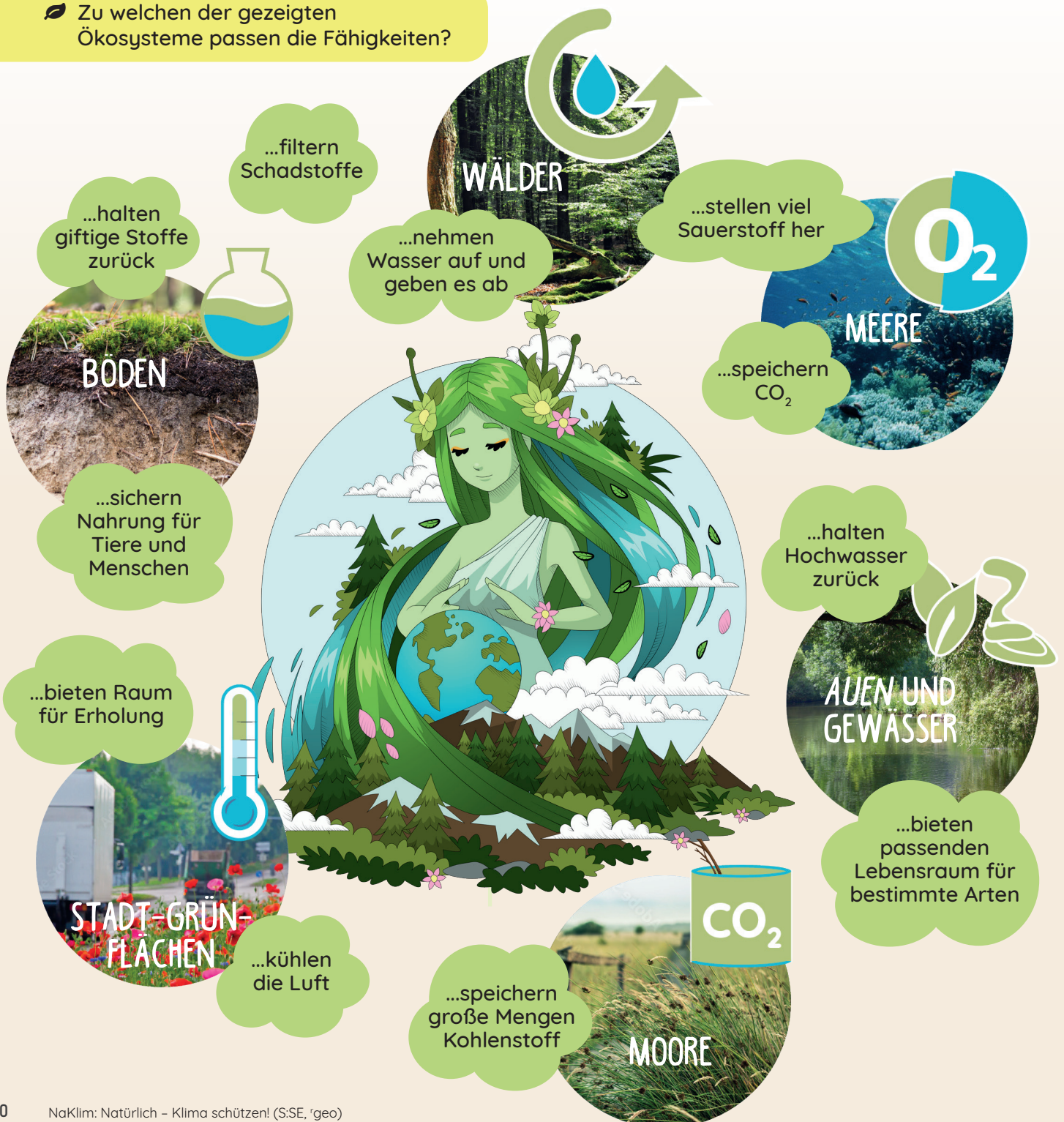
Natur schützen bedeutet Klima und Menschen schützen!

SUPERKRAFT NATUR

DIE NATUR ALS VERBÜNDETE IM KAMPF GEGEN DEN KLIMAWANDEL

Die Superkräfte gesunder Ökosysteme können die Erderwärmung mildern, auf Klimafolgen vorbereiten und die *Biodiversität* schützen. Schonen wir also die Natur, schützen wir dabei auch das Klima und uns selbst – das nennt man **NATÜRLICHER KLIMASCHUTZ**.

🍃 Zu welchen der gezeigten Ökosysteme passen die Fähigkeiten?



TECHNISCH UND NATÜRLICH

ZWEI WEGE ZUM ZIEL

Der Schutz des Klimas ist schon lange ein wichtiges Thema. Doch seit einigen Jahren wird immer öfter darüber gesprochen, weil sich das Klima so schnell ändert.

Das Gesetz zum Schutz des Klimas von 2021 wurde von neun jungen Menschen angestoßen, die sich um ihre Zukunft Sorgen gemacht haben. Sie haben vor einem hohen Gericht geklagt. In dem Gesetz steht, dass in Deutschland deutlich weniger Kohlenstoffdioxid, also CO₂, in die Luft gelangen darf als bisher.

Um das zu erreichen, müssen alle zusammenarbeiten. Nur so können wir dem Klima und der Natur helfen. Es gibt **technische Lösungen** wie Windräder und Solarstrom. Aber es gibt auch den **Natürlichen Klimaschutz**.



GUTE NACHRICHTEN

PLATZ FÜR ALLE

WAS IST FÜR DICH EINE GESUNDE NATUR?

Es werden schon viele Aktionen umgesetzt, um die Natur zu stärken, zu schützen und wieder aufzubauen. Das ist auch wichtig, denn Menschen haben durch Straßen, Landwirtschaft und Industrie schon viele Lebensräume zerstört.

WÄLDER, MOORE, GRÜNFLÄCHEN UND MENSCHEN – DER PLATZ REICHT FÜR ALLE.

♥ Grünbrücken für Wildtiere



♥ In Deutschland gibt es schon 107 Grünbrücken über große Straßen.

♥ Ökologische Landwirtschaft



♥ Seit 2021 gibt es 4 % mehr Flächen, auf der keine Gifte versprüht werden.

♥ Pflanzen von kräftigen Mischwäldern



♥ Die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald hat 2023 100.000 Bäume in Baden-Württemberg gepflanzt.

♥ Wiedervernässung von trockengelegten Mooren



♥ In Schleswig-Holstein wurden 2022 330 Hektar Moorfläche wiedervernässt. Damit werden etwa 3600 Tonnen CO₂ pro Jahr gespart, die durch die trockenen Moore ausgestoßen wurden.

♥ Natürliche Flussläufe



♥ An dem Fluß „Untere Havel“ wurden 2023 90 Kilometer natürlich umgestaltet und bieten damit vielen Tier- und Pflanzenarten wieder einen Lebensraum.

NACHGEFRAGT!

Wollt ihr mehr erfahren?
Dann schaut mal auf
www.NaKlim.de



LIANENSCHWINGEN IN DEUTSCHLAND?

Nicht nur die berühmten tropischen Regenwälder sind wichtig für Tiere und Menschen. Wir brauchen auch die Wälder in Deutschland. Damit sie das Klima schützen und Lebensraum für Tiere sein können, müssen wir uns um sie kümmern. Wir brauchen mehr Waldflächen und mehr verschiedene Bäume und Pflanzen. Auf manchen Flächen sollen so bei uns irgendwann sogar wieder Urwälder wachsen.

WIEVIEL FREIHEIT BRAUCHT EIN FLUSS?

Auen sind die Ufergebiete an Flüssen. Sie werden heute oft als Äcker oder für Siedlungen oder Straßen genutzt. Gesund sind nur noch etwa 9 % der Auen in Deutschland. Wenn wir Flüsse wieder frei fließen lassen und ihre Auen wieder mit ihnen verbinden, können diese Gebiete wieder Lebensräume für Tiere und Pflanzen werden. Auen schützen uns außerdem vor Hochwasser.



MEINE BLUMENERDE IST SCHLECHT FÜRS KLIMA?!

95 % der eigentlich sumpfigen Moore in Deutschland wurden ausgetrocknet, um die Flächen zum Beispiel für Siedlungen zu nutzen. Sie wieder zu vernässen, ist für den Klimaschutz besonders wichtig. Sie können nämlich viel Kohlenstoff speichern. Trockengelegte Moore lassen diesen Kohlenstoff frei, der in der Luft zu CO₂ wird.

WARUM SIND BÖDEN MEHR ALS DRECK?

Böden haben wichtige Aufgaben: Sie speichern zum Beispiel Kohlenstoff, filtern Wasser und sind die Grundlage der Nahrung für Menschen und Tiere. Sich gut um sie zu kümmern, ist besonders wichtig, weil auch viele andere Lebensräume von ihnen abhängig sind.



WIE HELFE ICH EINEM IGEL ÜBER DIE STRASSE?

Grünflächen in Siedlungen oder an Straßen spielen bei der Anpassung an die Folgen des Klimawandels eine wichtige Rolle: Bäume und Wände mit Pflanzen kühlen die heiße Stadtluft und spenden Schatten; Blühwiesen, Parks und Gärten bieten Lebensräume und können sie miteinander verbinden. So können sich Tiere wie der Igel in der Stadt ohne Gefahr bewegen. Unbebaute Böden können Regen gut aufnehmen und uns vor Hochwasser schützen.

IHR SEID DRAN!

Ihr habt jetzt genug Wissen, um in einen der fünf Lebensräume einzutauchen:

Was bedeutet Natürlicher Klimaschutz im Wald, im Moor, in Auen und Gewässern, im Boden oder auf Stadt-Grünflächen?

BRINGT EURE IDEEN EIN UND WERDET AKTIV!



WWW.NAKLIM.DE

WICHTIGE WÖRTER

Atmosphäre:

Lufthülle der Erde

Auen:

Auen sind Uferbereiche an Flüssen und Bächen. Sie können bei Hochwasser überschwemmt werden.

Klimaschutz:

Maßnahmen, die die Erderwärmung verhindern oder abschwächen sollen.

Gletscher:

Ein Gletscher ist Schnee, der über lange Zeit dicht zusammengepresst wird. Er kann sich mit unterschiedlicher Geschwindigkeit einen Hang hinabbewegen. Gletscher speichern etwa 70 % des Süßwassers auf der Erde.

Klimaanpassung:

Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels, die nicht mehr zu verhindern sind.

Klimawandel:

Das Klima auf der ganzen Erde verändert sich seit einigen Jahren sehr schnell. Es wird immer wärmer.

WIE GEHT ES EUCH?

Wie geht es euch nach dem Lesen dieser Seiten? Kringelt all eure Gefühle ein oder schreibt selbst etwas auf.



Kohlenstoff (C):

Kohlenstoff ist zum Beispiel in Kohle, Diamanten, Bleistiften und fast überall auf der Erde. Er ist auch Teil des Treibhausgases Kohlenstoffdioxid.

Kohlenstoffdioxid (CO₂):

Ein Treibhausgas, das zum Beispiel beim Autofahren oder Holz verbrennen entsteht. Wir atmen es auch aus und Bäume atmen es ein. CO₂ ist das häufigste Treibhausgas.



Menschengemachter Treibhauseffekt:

Verstärkung des natürlichen Treibhauseffektes durch den Menschen.

Methan:

Ein Treibhausgas – etwa 28 Mal schädlicher für das Klima als CO₂.

Ökosystem:

Tiere, Pflanzen und ihr Lebensraum bilden ein Ökosystem. Hier ist alles im Gleichgewicht und die Lebewesen sind aufeinander angewiesen.

Treibhausgase:

Das sind unsichtbare Gase in der Atmosphäre. Sie halten die Wärme auf der Erde und lassen sie nicht ins Weltall abziehen. Dadurch verstärken sie den Klimawandel.



IMPRESSUM

HERAUSGEBERIN: Siegmund: Space & Education gGmbH (S:SE), Heidelberger Str. 19, 69251 Gaiberg, Tel: 06223-9726533, E-Mail: info@siegmund-se.de, www.siegmund-se.de / Pädagogische Hochschule Heidelberg, Abteilung Geographie, Research Group for Earth Observation (‘geo), Czernyring 22/11-12, 69115 Heidelberg, Tel: 06221-477 770, www.rgeo.de. PROJEKTLEITUNG: Dr. Alexandra Siegmund (S:SE), Prof. Dr. Alexander Siegmund (‘geo). KOORDINATION: Rika Bohlmann (S:SE), Dr. Simone Fischer (‘geo). AUTORINNEN: Rika Bohlmann (S:SE), Jessica Kiraly (S:SE), Melanie Welk (S:SE), Ines Schmauderer (‘geo), Rolf Walter (‘geo). ILLUSTRATION/GRAFIK/LAYOUT: Melanie Welk (S:SE).

BILDNACHWEISE (Bilder und Grafiken modifiziert): S. 1/16 Igel Adobe Stock/Maxim, S. 1/2/10/13 Wald Adobe Stock/Tom Bayer, S. 1/2/10/13 Gewässer Adobe Stock/Siegfried Schnepf, S. 1/2/10/13 Moor Adobe Stock/Sebastian, S. 1/2/10/13 Boden Adobe Stock/michal812, S. 1/2/10 Ozean Wikimedia Commons/Wolljürgen, S. 1/2/10 Grünstreifen Adobe Stock/Jürgen Fälchle, S. 2 Hände Freepik, S. 3/9 Illustration Landschaft Freepik/redgreystock, S. 3/14 Kinder Adobe Stock/NVB Stocker, S. 3/4 Eisbär Adobe Stock/Photocreo Bednarek, S. 3/6 Faultier Adobe Stock/Eugen, S. 3/10 Superheldin Freepik, S. 3/9 Zahnräder Adobe Stock j-mel, S. 4 Baum Adobe Stock/PhotoGranary, S. 4/5 Korallenriff Adobe Stock/ThisDesign, S. 5 Treibhauseffekt mod. nach Adobe Stock/WinWin, S. 5 Verkehr Adobe Stock/benjaminolte, S. 5 Gebäude Adobe Stock/pablo_1960, S. 5 Industrie Adobe Stock/Blickfang, S. 5 Kühe Adobe Stock/refreshPIX, S. 5 Industrie Adobe Stock/Ana Gram, S. 6 Mais canva/PeterAustin, S. 6 Sturmflut Pixabay/Wickedgood, S. 6 Steppe Adobe Stock/Orlando Florin Rosu, S. 7 Stieglitz Wikipedia/Thorsten Lohmann, S. 7 Kind canva, S. 7 Waldbrand Freepik/wirestock, S. 8 Illustration Industrie Freepik, S. 8 Illustration Umweltverschmutzung Freepik/redgreystock, S. 12 Grünbrücke Adobe Stock/Nataraj, S. 12 Aufforstung Adobe Stock/Sergei, S. 23 Landwirtschaft Freepik, S. 12 Frosch Adobe Stock/Andre, S. 12 Flusslauf Adobe Stock/H&C, S. 13 Igel Adobe Stock/Jimena

Stand: Januar 2025 | Gedruckt auf 100% Recyclingpapier



WWW.NAKLIM.DE

Alle Arbeitsmaterialien
und weiterführende
Quellen zum Natürlichen
Klimaschutz



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

Aktionsprogramm
Natürlicher Klimaschutz
Natur stärken – Klima schützen

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages