

Klima- Entdeckerheft

für Hallenberg, Medebach und Winterberg



*Hey, Kinder,
hier gibt es viel zu
Entdecken!*

#klima

Inhalt

1. Begrüßung

2. Das Klima der Erde

3. Das Klima im Hochsauerlandkreis

4. Was ist eigentlich dieser Klimawandel?

5. Ausflugsziele und echte Klima-Helden in der Region

6. Wie kann ich helfen, unser Klima zu schützen?

7. Das Klima-Quiz

8. Klima-Experimente für kleine und große Forscher

Liebe Leserinnen und Leser,
liebe Kinder,

das Thema Klima, Klimawandel und Klimaschutz begegnet uns überall. Doch was genau bedeutet das eigentlich alles? Was genau ist eigentlich unser Klima und wie entsteht dieser Klimawandel? Was können wir tun, um unser Klima zu schützen? Auf diese und weitere Fragen bekommt ihr im folgenden Entdeckerheft Antworten. Euer Wissen könnt ihr anschließend in einem kleinen Quiz auf die Probe stellen und mit Hilfe der Ausflugstipps und Klima-Spartipps einen echten Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Viel Spaß!



Das Klima der Erde

Um das Klima zu verstehen, müssen wir zwei grundlegende Dinge zunächst unterscheiden: das Klima und das Wetter.

Wetter

Das **Wetter** ist das, was wir sehen, wenn wir aus dem Fenster schauen. Es kann **regnen** oder **schneien**, die **Sonne** kann **scheinen** oder es ist **neblig**. Dieser Zustand ändert sich jedoch immer und auch relativ schnell. Das Wetter kann heute so und morgen so sein, denn es beschreibt den augenblicklichen Zustand an einem bestimmten Ort. Während es an einem Ort regnet, kann an einem anderen Ort in Deutschland die Sonne scheinen und am nächsten Tag ist es genau umgekehrt. Diesen kurzfristigen und wechselhaften Zustand nennen wir Wetter.



Klima

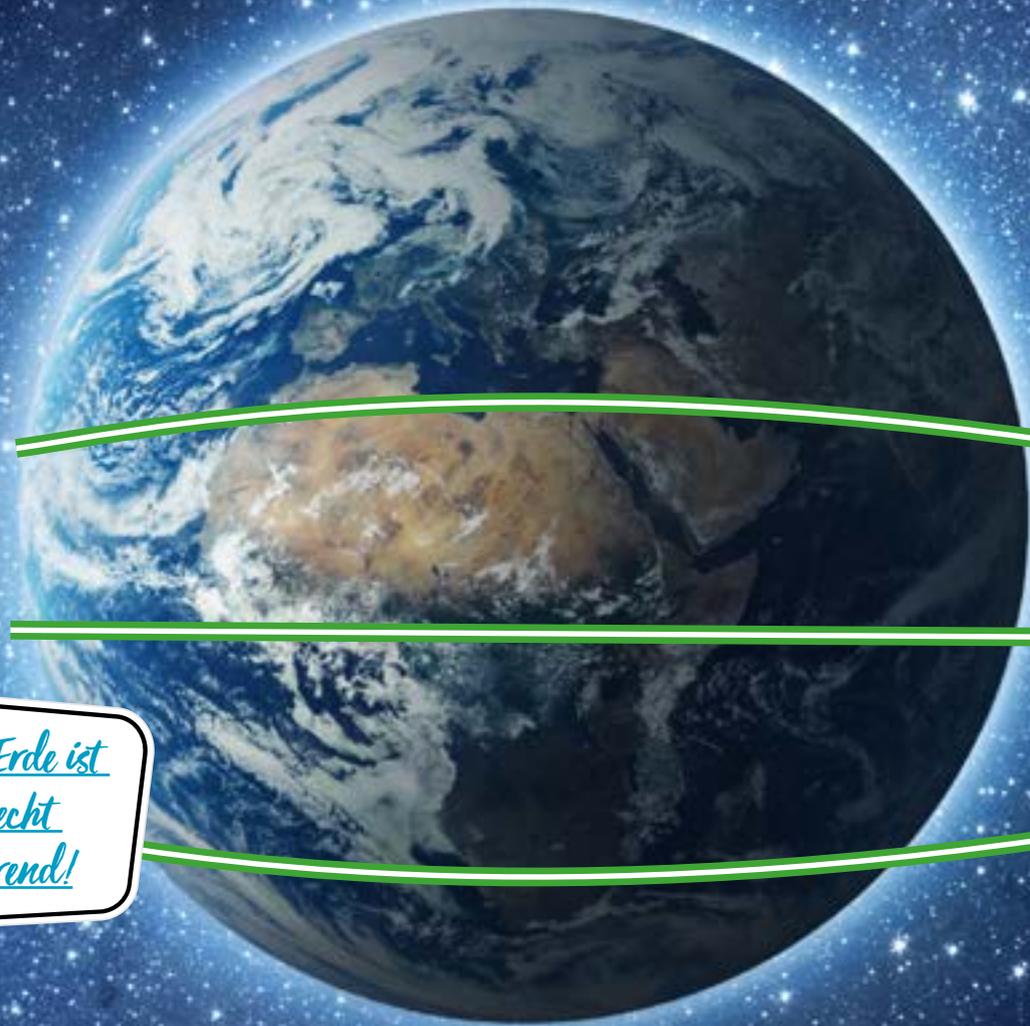
Das **Klima** hingegen ist ein langfristiger Zustand, der für einen bestimmten Ort auf der Erde typisch ist. Bei uns in Deutschland ist es in den **Wintermonaten kalt** und in den **Sommermonaten warm**. Diese typischen Abfolgen des Wetters an einem bestimmten Ort über einen **Zeitraum von mindestens 30 Jahren**, ergeben dann zusammen das Klima. Das Klima ist nicht überall auf der Erde gleich, zum Beispiel ist es in den Tropen im Winter und im Sommer warm und an den Polen ist es immer kalt. Daher unterscheiden wir auf der Erde **unterschiedliche Klimazonen**, die euch im Folgenden erklärt werden.



Erdkugel

Unsere Erde ist wirklich sehr groß. Der Äquator ist eine gedachte Linie rund um unsere Erde, der die Erdkugel in eine Nord- und eine Südhalbkugel teilt:

Wenn wir diesen Äquator als ein Maßband nehmen, dann beträgt der gedachte „Bauchumfang“ der Erde 40.000 km. Man müsste ungefähr 45-mal immer quer von Norden nach Süden durch Deutschland fahren, um diese Strecke zurückzulegen. Um vom Nordpol zum Südpol zu gelangen, müssten wir ungefähr die Hälfte der Strecke, also ca. 20.000 km zurücklegen.



nördlicher Wendekreis

Äquator

südlicher Wendekreis

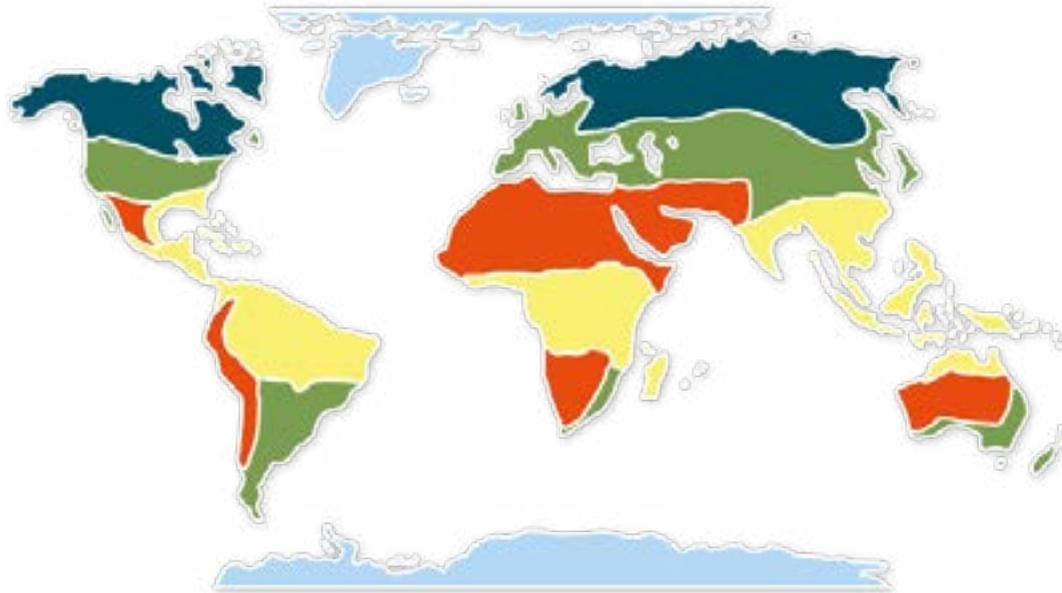


Wow, die Erde ist
schon echt
faszinierend!

5

Klimazonen

Auf dieser riesigen Fläche finden wir daher viele unterschiedliche Klimazonen, die ihr in der Karte in unterschiedlichen Farben seht:



1. Polargebiete des ewigen Eis

Die Polargebiete finden wir auf der Erde ganz im Süden und ganz im Norden, also an den sogenannten Polen. Dort ist es das ganze Jahr so kalt, dass die Pole immer mit Eis bedeckt sind. Hier fühlen sich vor allem die Eisbären (Nordpol) und die Pinguine (Südpol) sehr wohl. Leider schmilzt das Eis bedingt durch den Klimawandel aktuell sehr schnell und es ist durchaus möglich, dass die Pole schon bald nicht mehr das ganze Jahr über mit Eis bedeckt sind.

2. Kaltgemäßigte Breiten

Südlich des Nordpols beginnen die Kaltgemäßigten Breiten. Die Kontinente sind hier nicht dauerhaft von Schnee und Eis bedeckt, jedoch sind insbesondere die Wintermonate sehr, sehr kalt und lang. Länder wie Kanada, Alaska und Russland gehören zu diesen Breiten, in denen sich zum Beispiel Elche und Schneefüchse heimisch fühlen.

3. Gemäßigte Breiten

In diesen Breiten befindet sich Deutschland. In der gemäßigten Klimazone haben wir typischerweise warme Sommermonate und kalte Wintermonate, die durchgehend von Niederschlag, also Regen oder Schnee gekennzeichnet sind. Die Temperaturen sind jedoch im Vergleich zu anderen Gebieten der Erde nicht so extrem, wie zum Beispiel die extreme Kälte an den Polen. Dieses Klima ist für Tiere wie das Eichhörnchen oder Rehe sehr angenehm.

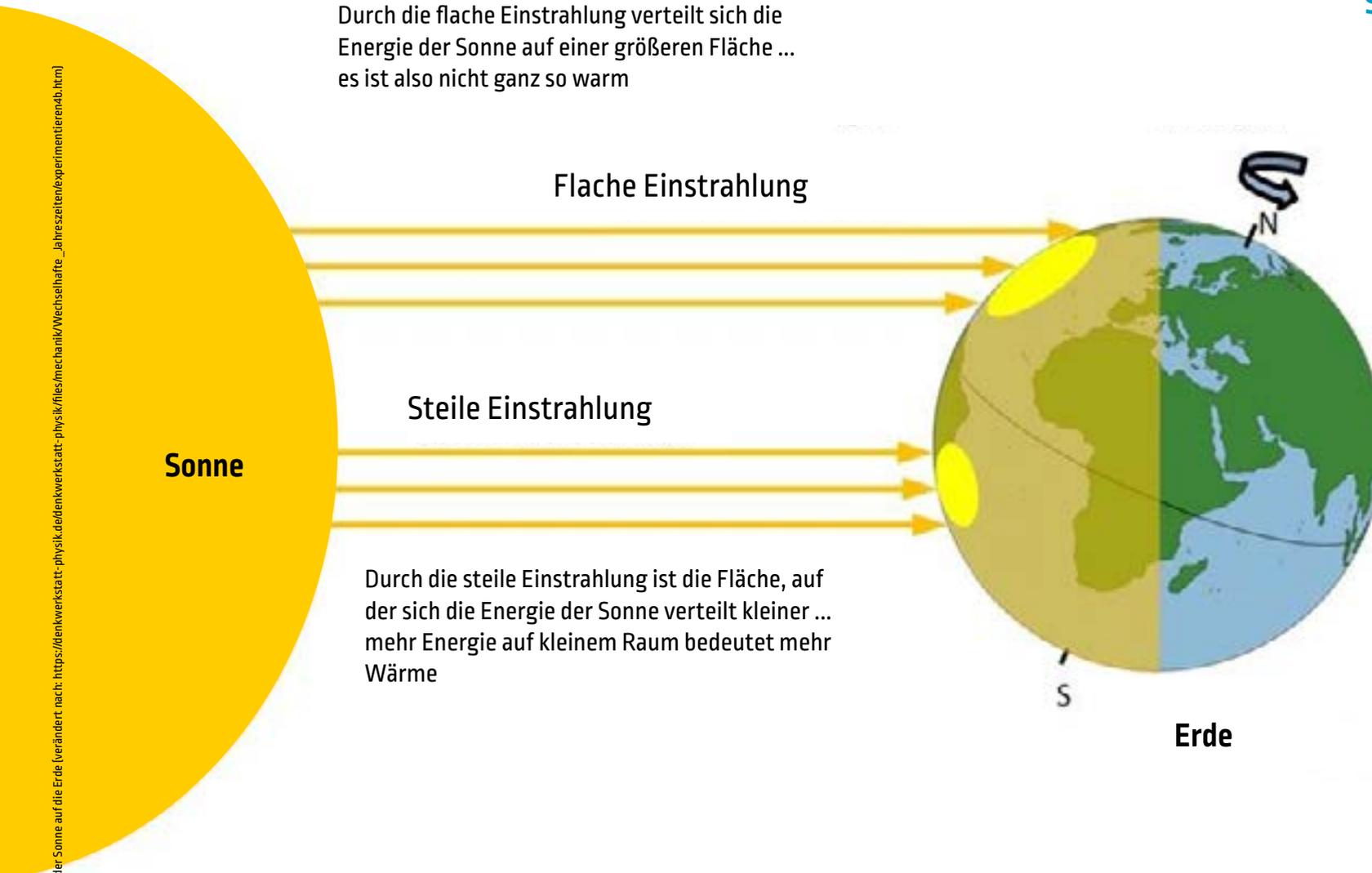
4. Subtropen oder Feucht-Warme Tropen

In den sogenannten Subtropen ist das Klima durch heiße Sommermonate und milde Winter mit ausreichend Niederschlägen in Form von Regen gekennzeichnet. Ein Gebiet auf der Erde, das zu den Subtropen gehört, ist zum Beispiel die Karibik. Ein schönes Fleckchen Erde für allerlei Lebewesen, wie zum Beispiel die Schildkröten.

5. Trocken-heiße Wüsten

Wie der Name schon sagt, ist es in den Breiten der Trocken-heißen Wüsten sehr heiß und sehr trocken. So ein Gebiet ist zum Beispiel die Sahara in Afrika. Das ganze Jahr über herrschen hier hohe Temperaturen und es regnet nur sehr selten. In dieser Umgebung müssen sich die Lebewesen viele Tricks einfallen lassen, um zu überleben. Einer von ihnen ist der sogenannte Nebeltrinker-Käfer. Er hat einen Weg gefunden, genug Flüssigkeit aus dem morgendlichen Nebel zu trinken und kann so wunderbar in der Wüste leben.

Nun kennen wir die fünf großen Klimazonen unserer Erde. Doch wie kommen diese Klimazonen überhaupt zu Stande?? Dazu müssen wir uns die Erde und die Sonne anschauen und ihre Lage im Universum zueinander!



Durch die flache Einstrahlung verteilt sich die Energie der Sonne auf einer größeren Fläche ... es ist also nicht ganz so warm

Flache Einstrahlung

Steile Einstrahlung

Durch die steile Einstrahlung ist die Fläche, auf der sich die Energie der Sonne verteilt kleiner ... mehr Energie auf kleinem Raum bedeutet mehr Wärme

Sonneneinstrahlung auf die Erde

Denn ein wichtiger Faktor, der unser Klima beeinflusst ist die Strahlung der Sonne auf die Erdoberfläche. Kein Wunder, wenn man bedenkt, dass die Oberfläche der Sonne 5.500°C heiß ist! Die Strahlung, die von der Sonne ausgeht, kommt jedoch nicht überall auf der Erde gleich an und hat daher auch nicht überall denselben Effekt. Die Erde steht nämlich zur Sonne in einem Winkel von ca. 23°, also etwas schräg. Das führt dazu, dass die Strahlung der Sonne zu den Polen einen weiteren Weg zurücklegen muss, als zu dem Äquator. Aber nicht nur die Entfernung, auch die Verteilung der Strahlung auf eine bestimmte Fläche unterscheidet sich vom Äquator zu den Polen maßgeblich. Während die Strahlung der Sonne am Äquator senkrecht auf die Erde trifft und damit eine kleine Fläche viel Strahlung abkriegt, verteilt sich die Strahlung Richtung Pole auf eine deutlich größere Fläche. So kann die Sonne die Pole nicht so stark erwärmen, wie die Gebiete rund um den Äquator. Daher wiederholen sich die Klimazonen vom Äquator in nördliche und südliche Richtung.

Achsenneigung der Erde



Die sogenannte Achsenneigung der Erde, also die Schrägstellung um ca. 23° , ist übrigens auch der Grund für die Jahreszeiten. Auf der Abbildung seht Ihr, wie die Erde zur Sonne steht, wenn bei uns, auf der nördlichen Halbkugel der Erde Winter herrscht. Die nördliche Halbkugel ist von der Sonne weg geneigt, während die südliche Halbkugel zur Sonne hingeneigt ist.

Daher ist es im Süden wärmer, als bei uns im Norden. Ein halbes Jahr später ist es dann genau umgekehrt: Wir sind zur Sonne hingeneigt und haben einen schönen warmen Sommer, während die Leute in Australien zum Beispiel eher frieren.



Das Klima im Hochsauerlandkreis

Hier bei uns in Deutschland befinden wir uns in den gemäßigten Breiten, die sich durch warme Sommermonate und kalte Wintermonate kennzeichnen. Doch auch innerhalb von Deutschland gibt es Klimaunterschiede.

Diese sind zwar nicht so extrem, wie die weltweiten Unterschiede, aber bedingt durch Berge und Täler und die Nähe bzw. Entfernung zum Meer, gibt es einige lokale Unterschiede. Auf dem höchsten Berg Deutschlands, der Zugspitze, ist es zum Beispiel immer ziemlich kalt und die Spitze ist fast immer mit Schnee bedeckt. An der Nordsee hingegen ist das Klima deutlich milder, aber auch sehr regenreich. Denn hier befinden wir uns direkt am Meer, das einerseits Wärme an die Luft abgibt, aber gleichzeitig auch Feuchtigkeit, die dann in Form von Regen auf die Erde zurückfällt. Doch hier im Hochsauerlandkreis sind wir weder an der Nordsee, noch auf der Zugspitze... wo genau in Deutschland befinden wir uns eigentlich?



Der Hochsauerlandkreis liegt recht mittig zwischen den Alpen und der Nordsee im Westen von Deutschland. Dieses Gebiet bezeichnen wir als Mittelgebirgslandschaft. Nehmen wir dieses Wort mal etwas auseinander, merken wir schnell, was die wichtigsten Eckpunkte sind: Die Mitte von Deutschland, die wir ja schon auf der Karte definiert haben und Gebirge. Denn auch wenn wir hier nicht in den Alpen sind, hat die Landschaft hier doch eine beachtliche Höhe mit bis zu 842m ü. NN auf dem Kahlen Asten in Winterberg.

Daher der Name **Mittelgebirgslandschaft!** Aufgrund der Höhe haben wir auch in den Sommermonaten immer noch recht angenehme Temperaturen und eine schöne kühle Brise. Aber woher kommt eigentlich der viele Regen, wo wir doch so weit vom Meer entfernt sind? Es fällt schwer zu glauben, aber der wird tatsächlich vom Atlantik bis zu uns transportiert. Große und starke Winde aus westlicher Richtung fegen über den Nord-Atlantik, ein großes Meer zwischen Europa und Nord-Amerika. Dort saugen sie sich voll mit Wasser und regnen über uns wieder ganz viel davon ab. Wenn es also das nächste Mal regnet, denkt daran, dass gerade ein

bisschen Atlantik-Wasser über euch nieder prasselt.

Wenn man nun alle gemessenen Daten der letzten 100 Jahre der Temperaturen hier in der Region zusammennimmt, erhält man einen Durchschnittswert von 8°C für das Jahr. Im Sommer ist es im Durchschnitt 16°C warm und im Winter im Schnitt 1°C kalt. Zum Vergleich: die durchschnittliche Temperatur am aktuell heißesten Ort der Welt, dem Death Valley in Kalifornien (Nord-Amerika) liegt bei ungefähr 32°C. Dort wurden im Sommer Temperaturen von über 56°C gemessen, der bisherige Rekord auf unserer Erde!



*Wir liegen fast
in der Mitte von
Deutschland!*



Was ist eigentlich dieser Klimawandel?

Unsere Erde und damit auch unser Klima ist einem stetigen Wandel unterlegen. Von extrem hohen, weltweiten Temperaturen bis hin zu einem Ball aus Schnee, hat unser Planet in Millionen von Jahren schon so einige Veränderungen durchgemacht und dennoch hat das Leben immer einen Weg gefunden.

Zugegeben, nicht alle Lebewesen haben die enormen Veränderungen überstanden. So gab es in der Erdgeschichte fünf große Ereignisse, bei denen viele Lebewesen auf der Erde ausgestorben sind, wie zum Beispiel das Aussterben der Dinosaurier vor ca. 65 Mio. Jahren. Aber trotzdem bewohnen wir und Milliarden anderer Arten nach wie vor unseren schönen, blauen Planeten.

Nun müssen wir uns also eine ganz wichtige Frage stellen: was genau ist denn eigentlich der menschengemachte Klimawandel und warum ist er so bedrohlich für unsere Umwelt, dass aktuell alle davon reden???

Um den Klimawandel zu verstehen, müssen wir zunächst einen bestimmten Prozess verstehen:

den Treibhaus-Effekt!



Wart ihr vielleicht schon mal in einem Gewächshaus? Diese kleinen Häuschen in den Gärten bestehen aus Glas oder Plastik und in ihnen ist es immer schön warm, sodass die Pflanzen auch im Winter gut wachsen können. Der Grund für diese wohlige Wärme liegt in unseren Sonnenstrahlen. Sie können zwar durch das Glas- oder Plastikdach des Gewächshauses herein und die Luft aufwärmen, aber sie kommen nicht mehr heraus. Das Gewächshaus heizt sich auf, trotz kühler Außentemperaturen.

Bei unserer Erde ist es ähnlich... nur, dass wir kein Dach aus Glas oder Plastik haben, sondern aus einer schützenden Schicht aus Gasen:

die Atmosphäre!

Die Sonnenstrahlen können diese Atmosphäre zwar durchdringen, aber sie kommen nicht mehr vollständig heraus zurück ins Weltall. Ein großer Teil der warmen Strahlung bleibt auf der Erde und sorgt für eine angenehme Wärme.

Dieser Effekt ist enorm wichtig und ohne ihn, gäbe es vermutlich kein Leben auf der Erde. Doch was genau ist dann das Problem und wovor haben so viele Menschen aktuell Angst, wenn wir über den Treibhaus-Effekt reden???

Seit der Mensch vor ca. 200 Jahren anfang viele Maschinen zu produzieren und zu nutzen, wie zum Beispiel Autos, hat ein bestimmtes Gas in unserer Atmosphäre sehr stark zugenommen:

das Treibhaus-Gas CO₂!



CO₂ ist erst einmal kein grundlegend böses Gas... wir Menschen und Lebewesen produzieren es bei unserer Atmung – wir atmen Sauerstoff ein und CO₂ wieder aus. Das ist auch gut so, denn die Pflanzen und Bäume unserer Erde benötigen wiederum CO₂ und wandeln es für uns wieder um in Sauerstoff zum Atmen. Ein wunderbares Prinzip für uns alle... wenn da nicht ein Haken wäre... CO₂ entsteht nämlich auch – und zwar in sehr, sehr großen Mengen – beim Verbrennen von Öl und Kohle. Durch diese großen Mengen in enormen Geschwindigkeiten wird unsere Atmosphäre, also das Dach der Erde, immer dicker und dicker. So bleibt die Wärme in unserer Atmosphäre und die Erde – und damit auch all ihre Bewohnerinnen und Bewohner – fangen ganz schön an zu schwitzen!

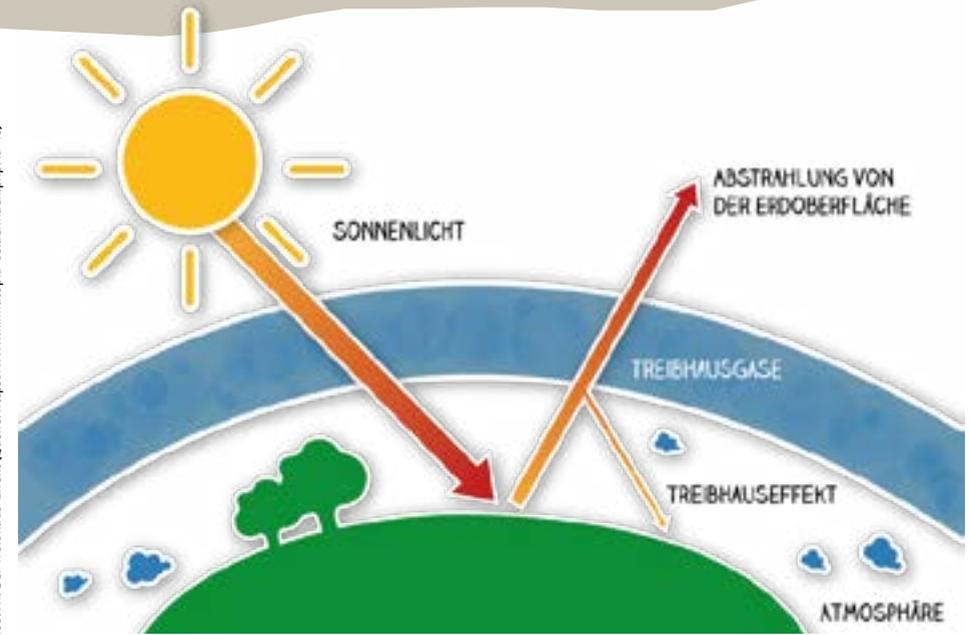


Abb. XX Der Treibhaus-Effekt (Quelle: <https://www.klimatopia-os.de/index.php?id=18>)

Hinzu kommt, dass unsere CO₂-Speicher und Umwandlungs-Experten, nämlich unsere Pflanzen, Bäume und Moore, nicht so schnell arbeiten können, wie unsere Maschinen. Es entsteht im Prinzip ein CO₂-Stau in unserer Atmosphäre und egal, wie fleißig unsere Vegetation arbeitet... sie kommt nicht mehr nach.

Somit wird der Treibhaus-Effekt immer stärker und unsere Erde immer wärmer! Neben CO₂ gibt es noch weitere Treibhausgase, wie zum Beispiel Methan. Dieses Gas entsteht jedoch nicht durch unsere Autos und Maschinen, sondern zum Beispiel durch ein uns bekanntes Tier: die Kuh! Beim Verdauen der Nahrung produziert eine Kuh Methan...

mit jedem Pups, den eine Kuh macht, tritt also mehr dieses Gases in unsere Atmosphäre. Das ist ein natürlicher Prozess und eigentlich kein Problem für unsere Erde. Da wir aber inzwischen so viele Menschen auf dem Planeten sind und wir alle sehr viel Rindfleisch essen wollen – zum Beispiel auf dem Burger – züchten wir Kühe und Rinder und vermehren ihren Bestand damit. Und je mehr pupsende Kühe es gibt, umso mehr Methan wird produziert! Es gibt noch viele weitere Treibhausgase und Gründe für unseren Klimawandel. Aber der Treibhaus-Effekt und die große Menge Treibhausgase in kurzer Zeit, sind die entscheidenden Faktoren, die wir Menschen enorm beeinflussen und so den Klimawandel hervorgerufen haben.

Ausflugstipps und Klima-Helden

Klimi on Tour



Klimi on Tour lautet der Titel dieses Weges, der zwischen dem Kur- und Vitalpark Winterberg, durch das Skiliftkarussell Winterberg und am Nordhang vorbei auf den Kahlen Asten bis zum Haus des Gastes in Altastenberg verläuft und aus beiden Richtungen begehbar ist. Auf den ca. 8 km ist besonders das gesunde Reizklima in den Vordergrund gestellt. Spannende Stationen wie die Slackline oder das Wasserspiel an der Lennequelle lassen keine Langleweile aufkommen. Ob den ganzen Weg wandernd, über die Zwischeneinstiege Lenneplätze oder Bremberg kommend oder aber zufällig darauf stoßend die Stationen sind verständlich und Körper und Geist anregend, denn das Thema Heilklima darf in einem heilklimatischen Kurort nicht fehlen. Bitte nehmt Euch mindestens 2 Stunden Zeit. Ihr könnt aber auch abkürzen und am Brembergparkplatz oder am Kahler Asten einsteigen.



Link zur Website

Der Kahle Asten mit Wetterstation, Ausstellung und Rundweg

Der 842m hohe Kahle Asten in Winterberg bietet sehr viel mehr, als den beeindruckenden Blick ins Land der tausend Berge. Aufgrund der beachtlichen Höhe hat sich hier eine spezielle Landschaft entwickelt aus Hochheiden und einzelnen Birken und Fichten. Bei einem Spaziergang auf dem Rundweg erhältst du zahlreiche Informationen und kommst vorbei an der Lenne-Quelle, der Ursprung des Fluss Lenne. Außerdem kannst du die Wetterstation und die zahlreichen meteorologischen Messinstrumente der Wetterwarte des Deutschen Wetterdienstes bestaunen und findest viele spannende Informationen rund um die Natur und Umwelt in der Ausstellung des LWL-Landesmuseums für Naturkunde im Berggasthof.

Kleiner Tipp! Der Kahle Asten ist auch im Winter ein wunderschönes Ausflugsziel...



Link zur Website



Naturweg Nuhnewiesen



Foto: Ronja Henke

Der Naturweg Nuhnewiesen führt euch auf angenehmen 3 km leicht begehbaren Wegen in das größte zusammenhängende Mähwiesengebiet in der Region und somit direkt in das „Wohnzimmer“ des stark gefährdeten Braunkelchens, das die Nuhnewiesen als Brutgebiet nutzt. Darüber hinaus kann man in den Nuhnewiesen vor allem im ausgehenden Frühling etwas erleben, was bis zur Generation eurer Groß- und Urgroßeltern ganz normal war: ein blühendes Frühjahr. Plan auf jeden Fall ca. 1,5 Stunden ein, damit ihr die faszinierende Natur und die vielen Besonderheiten ausgiebig erkunden und genießen könnt. Achtet außerdem darauf, dass Ihr eure Hunde an der Leine führt, denn die gefährdeten und seltenen Vogelarten könnten unsere liebsten Vierbeiner als Bedrohung empfinden und werden verschreckt.



Link zur Website



Download Flyer

Wald-Wasser-Wandelweg Hallenberg

Wald und Wasser – zwei Themen, die dramatisch vom Klimawandel beeinflusst werden und gleichzeitig für unsere Natur und uns Menschen unverzichtbar sind. Auf diesem knapp 5km langen Rundweg, für den ihr ca. 2 Stunden einplanen solltet, kommt ihr vorbei an verschiedenen Baumarten, Kulturen und Waldflächen. Dabei werden der Einfluss des Klimas und die Wasserknappheit der letzten Jahre sowie der Befall des Borkenkäfers oder extreme Wetterereignisse, wie der Sturm Kyrill anschaulich thematisiert. In der „Stimmbach“ wird mit einer fast vergessenen alten Technik, dem „Hydraulischen Widder“, deutlich, wie man ohne fremde Energie (also Strom oder Verbrennungsmotoren) Wasser zum Bewässern von frisch gepflanzten Bäumen mehr als 30 Meter hoch pumpen kann.



Link zur Website

WaldLokal Hallenberg

Wenn ihr den Wald-Wasser-Wandelweg entlang wandert, kommt ihr vorbei an einer Hallenberger Besonderheit, die ein echter Klima-Held ist: das WaldLokal! Hier werden insgesamt 4.500 Bäume gepflanzt, die mit den klimatischen Veränderungen im Sauerland gut zurecht kommen und so hoffentlich bald einen resistenten und gesunden Wald bilden. Roteichen, Rotbuchen, Traubeneichen, Hainbuchen, Esskastanien und Küstentannen... hier könnt ihr die jungen Bäume nicht nur bestaunen und viel über sie lernen, sondern auch selbst mithelfen und einen Baum einpflanzen. Das macht Spaß und hilft unserem Klima!



Link zur Website

Die Stadt Hallenberg bietet dazu regelmäßig Baumpflanzaktionen und Feste an. Schaut am besten auf der Homepage oder den Social Media Kanälen der Stadt Hallenberg oder bei der Aktion WaldLokal direkt ->

Vogelerlebnispfad Dreislar



Der Vogelerlebnispfad Dreislar erstreckt sich durch eine malerische Landschaft und bietet auf einem etwa 3,5 km langen Rundweg eine Menge Unterhaltung, Spaß und Wissenswertes für alle großen und kleinen Entdecker!

Geht auf Erkundungstour durch das Wanderparadies der Medebacher Bucht und testet an den Infotafeln euer Wissen über die Natur und die hier lebenden bedrohten Vogel- und Pflanzenarten. An elf Stationen werden die hier vorkommenden Vogelarten und ihre Lebensweise vorgestellt. Stets an Eurer Seite ist Toni, das Maskottchen des Pfades.

Die 15 kleine Informationstafeln an den Stationen regen dazu an, die Umwelt genauer zu beobachten.



Das Projekt wird finanziert durch die Europäische Union, das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz sowie das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.



Link zur Website

Gewässerpfad Orke

Wisst ihr eigentlich, was es mit der Renaturierung eines Flusses auf sich hat und was für ein bedeutender Lebensraum die Orke in Medebach-Medelon ist? Auf diesem Entdeckungspfad könnt ihr ganz viele Informationen über QR-Codes zu diesen und weiteren Themen finden und dabei die wunderschöne Landschaft genießen und erleben. Insgesamt 13 Stationen verteilen sich auf 9,5km. Wem das zu lang ist, kann zwischen Station 3 und 4 über die Holzbrücke abkürzen. Diese 4km lange Strecke ist auch für jüngere Kinder gut zu schaffen und nicht weniger spannend!



Foto: Sabrinaity



Wie kann ich helfen, unser Klima zu schützen?



Nun wissen wir ganz viel über das Klima und den Klimawandel! Wir wissen auch, dass wir Menschen mit unserem Handeln viel Einfluss auf das Klima haben und müssen uns daher natürlich auch die Frage stellen, wie wir unser Klima mehr schützen können. Hier möchten wir dir ein paar, nachhaltige Tipps geben, wie du selbst zu einer echten Klima-Heldin und einem echten Klima-Helden werden kannst.

- 1** Frage deine Eltern, welche Glühbirnen bei euch zu Hause in den Lampen stecken und tauscht alte Glühbirnen gegen Energiesparlampen aus. Damit kannst du 70-80% Strom einsparen.
- 2** Nicht nur gut für dich, sondern auch für das Klima: iss mehr Gemüse! Die Tierhaltung und ihr Transport schaden unserem Klima. Einige dich vielleicht mit deinen Eltern auf einen oder mehrere fleischlose Tage in der Woche...
- 3** Schalte deinen Computer, Fernseher oder deine Konsole richtig aus, wenn du das Wohnzimmer oder dein Zimmer verlässt. Eine Steckerleiste kann dir helfen, alle Geräte auf einmal ganz auszuschalten. Frag deine Eltern, die können dir da sicher weiterhelfen und gemeinsam viel CO2 einsparen.
- 4** Lasst das Auto mal stehen! Das Auto ist ein sehr großer Klimasünder, daher kannst du sehr viel CO2 einsparen, wenn du stattdessen den Drahtesel nimmst oder zu Fuß gehst. Das ist nicht nur gut für das Klima, sondern auch für dich und deine Gesundheit.
- 5** Gehe mit deinen Eltern viel auf dem Markt oder auf Bauernhöfen in der Region einkaufen. Milch, Gemüse, Eier, ... unsere Region bietet viele Lebensmittel, die nicht erst um die halbe Welt reisen müssen, um zu dir auf deinen Teller zu gelangen. Die Produkte sind meist auch nicht so sehr in Plastik verpackt und es ist zudem ein schöner Ausflug für die ganze Familie!
- 6** Wasser marsch... ääähhh nein, Wasser Stopp!!! Dreht beim Händewaschen oder Zähneputzen den Wasserhahn zu und spart viel Wasser.
- 7** Rede mit deinen Freunden über das Thema! Erzähle ihnen vom Treibhaus-Effekt, den klimafreundlichen Ausflügen und Klima-Spar-Tipps. Nur wenn wir alle mithelfen, können wir unser Klima schützen!
- 8** Werde selbst aktiv!
Bei der der Aktion „Werde Baumpate“ oder im WaldLokal, könnt ihr helfen Bäume zu pflanzen und so einen echten Beitrag zur Reduzierung des CO2 Gehaltes in der Atmosphäre leisten. Großen Spaß macht es auch noch...



Das Klima-Quiz

Trage einfach den richtigen Buchstaben
in das Lösungswort-Feld ein.



Frage 1: Was ist das Klima?

- Die Intensität der Sonnenstrahlen (Buchstabe H)
- Der langfristige Zustand an einem bestimmten Ort über einen langen Zeitraum (Buchstabe K)
- Der kurzfristige Zustand an einem bestimmten Ort (Buchstabe M)

Frage 2: Wie viele Klimazonen haben wir auf der Erde?

- 5 (Buchstabe L)
- 1 (Buchstabe Z)
- 14 (Buchstabe O)

Frage 3: In welchem Winkel steht die Erde zur Sonne?

- In keinem (Buchstabe B)
- 180° (Buchstabe E)
- 23° (Buchstabe I)



Frage 4: Was passiert bei dem Treibhaus-Effekt?

- Die Sonnenstrahlen kommen nicht durch die Atmosphäre auf unsere Erde (Buchstabe X)
- Die Sonnenstrahlen kommen durch die Atmosphäre, aber nicht mehr zurück ins Weltall (Buchstabe M)
- Der Mond steht den Sonnenstrahlen im Weg (Buchstabe Q)

Frage 5: Wie verursacht der Mensch den Klimawandel?

- Der Mensch erwärmt die Sonnenoberfläche (Buchstabe G)
- Der Mensch hat nichts mit dem Klimawandel zu tun (Buchstabe D)
- Der Mensch produziert viele Treibhausgase, wie CO₂ (Buchstabe A)

Lösungswort:





Klima-Experimente für kleine und große Forscher

EXPERIMENT ZUM TREIBHAUS-EFFEKT

Material: großes Joghurtglas mit Deckel + ein zusätzlicher Deckel; Wassersprühflasche, Kressesamen; Watte; Wasser

Dauer: 3-4 Tage

Aufbau: In die beiden Joghurtdeckel legt ihr jeweils etwas Watte und streut etwas Samen der Kresse darauf, den ihr etwas andrückt. Beides besprüht ihr dann mit Wasser. Auf einen Deckel schraubt ihr nun das Glas des Joghurts, der andere Deckel bleibt offen.

Beschreibung: Kressesamen brauchen zum Keimen Licht, Wärme und Feuchtigkeit. Wenn das Licht in das Glas hineinfällt, wärmt sich darin die Luft auf, kann dann aber durch das Glas nicht mehr entweichen. Wenn sich die Luft erwärmt, verdunstet auch ein wenig Wasser aus der Watte. Es bilden sich kleine Wasser-Tröpfchen innen am Glas. Die Kressesamen im Glas haben es also nicht nur wärmer, sondern auch feuchter und können ideal keimen.

Auch die Erde funktioniert wie ein Treibhaus. Sie ist umgeben von der sie schützenden Atmosphäre. Treffen Sonnenstrahlen auf die Erde, wird es wärmer. Damit diese Wärme nicht zurück ins Weltall kann, hält die Atmosphäre einen großen Teil zurück, so wie das Glas deines kleinen Treibhauses. Wenn das nicht so wäre, würde es auf der Erde ganz schön kalt. Die durchschnittliche Temperatur wäre dann anstelle der jetzigen 15°C nur noch -15°C.

EXPERIMENT ZUM THEMA LUFT

Material: eine leere Flasche, eine Schüssel mit kaltem und eine Schüssel mit warmen Wasser, ein leeren Luftballon

Dauer: 30 Minuten

Aufbau: Stülpe den Ballon über den Flaschenhals der Flasche. Nun stellst du zunächst die Flasche in die Schüssel mit kaltem Wasser und wirst schnell merken: Nix passiert. Dann stellst du die Flasche in die Schüssel mit heißem Wasser. Was kannst du beobachten?

Beschreibung: Luft dehnt sich bei Erwärmung aus. Hier bewirkt die heiße Luft, die sich durch das warme Wasser in der Flasche bildet, dass sich der Luftballon aufrichtet. Sobald du die Flasche aber in das kalte Wasser stellst, wird der Luftballon wieder schlaff.

Das Gleiche passiert mit der Luft in unserer Atmosphäre. Die warme Luft dehnt sich aus und steigt nach oben. Im Vergleich zu kalter Luft kann warme Luft viel mehr Feuchtigkeit aufnehmen. Den Effekt habt ihr vielleicht schon mal nach einer heißen Dusche bemerkt. Wenn das Badezimmer schön warm ist, beschlägt der Spiegel im Bad nicht so stark, wie in einem kalten Badezimmer. Ein Grund, warum es gerade nach sehr heißen Sommertagen gerne mal kräftig regnet. Die warme und feuchte Luft steigt nach oben. Je höher sie steigt, umso mehr kühlt die Luft wieder ab und kann die Feuchtigkeit nicht mehr halten: es regnet!

EXPERIMENT ZU MEERESSPIEGELSCHWANKUNGEN UND VEREISUNG

Material: Zwei Bechergläser (alternativ kannst du auch saubere Senf- oder Trinkgläser nehmen), ein Stein, vier Eiswürfel, abwischbarer Folienstift, mit einer Wärmelampe geht es schneller.

Beschreibung: Als erstes legst du den Stein in eins der Gläser. Er ist dein Gebirge. Als nächstes gießt du Wasser in die Bechergläser, sodass die Wasserlinie unterhalb der Steinkante bleibt, also das Gebirge aus dem Meer herausragt. Jetzt legst du die Hälfte der Eiswürfel auf deinen Stein und die andere in das zweite Glas. Nun markierst du den Wasserstand in beiden Gläsern mit dem Folienstift. Jetzt musst nur noch warten, bis das Eis in beiden Gläsern geschmolzen ist.

Was kannst Du beobachten?

#klima

für Winterberg, Medebach und Hallenberg

Du hast noch Fragen?
Gerne Informiere ich Dich.

Kim Peis

Klimamanagerin

kim.peis@winterberg.de



Rathausplatz 1
59969 Hallenberg
Telefon: 02984 303 0
www.stadt-hallenberg.de



Österstr. 1
59964 Medebach
Telefon: 02982 400-0
www.medebach.de



Fichtenweg 10
59955 Winterberg
Telefon: 02981 8000
www.winterberg.de