

IGS Gifhorn
WPK Nachhaltigkeit
Jahrgang 10

Klimaschutz aber wie?

Die IGS Gifhorn erklärt



<https://www.igs-gifhorn.de/sek-i/jahrgaenge-5-bis-7/jahrgang-6/>

Projektleitung: Florian Micket
Betreuung: Saskia Brandt

Inhalt

1 Einleitung

2 unsere Planung

3 unsere Themen

3.1 Klima und Wetter

3.2 Treibhausgase

3.3 Treibhauseffekt

3.4 Klimawandel

3.5 Klimaschutz

3.6 Strom und Heizen

3.7. Mülltrennung

3.8. umweltfreundliche Ernährung

3.9. klimafreundliche Mobilität

4 Einbindung im Schulleben

5 Ausblick

6 Quellenverzeichnis

7 Selbstständigkeitserklärung

8 Anhang

Arbeitsblätter

1. Einleitung

Wir die IGS Gifhorn haben im letzten Schuljahr den ersten Abiturjahrgang verabschiedet und sind somit nicht mehr im Aufbau. Zurzeit besuchen 1066 Schüler*innen die Schule und 94 Lehrkräfte arbeiten hier.

Wir als Schule haben einen großen Fokus auf Umweltengagement und Bildung für nachhaltige Entwicklung finden an der IGS Gifhorn in einem umfangreichen Rahmen statt und sind fest im Leitbild verankert. Wir haben ab Jahrgang 6 je einen Wahlpflichtkurs (4 Stunden pro Woche), der sich mit den BNE-Themen beschäftigt. Wir verschriftlichen zurzeit das thematische Konzept. Des Weiteren finden in einzelnen Jahrgängen feste Projekte statt. Besonders das Fach Gesellschaftslehre leistet einen aktiven Teil zur Umweltbildung. So bieten wir als Schule viele Möglichkeiten sein Wissen über Nachhaltigkeit zu verbessern, dazu zählen auch die WPKs in den Jahrgängen 6, 7/8 und 9/10.¹

Wir als WPK Nachhaltige Schule (Jahrgang 10) der IGS Gifhorn haben unseren Fokus vor allem auf die Aufklärung von Nachhaltigkeit gelegt, indem wir über Lernvideos und auch Arbeitsblätter die neueren Jahrgänge informiert und sensibilisiert haben.

Eines dieser Lernvideos haben wir auch schon bei dem Wettbewerb „influenced by education“ eingereicht und haben diesen als Süd-Ost Sieger Niedersachsens gewonnen. Durch diesen Erfolg (und das Preisgeld) hat unserer WPK viele neue Möglichkeiten unsere Schule noch nachhaltiger zu gestalten und verbessern.

Die Frage, die sich stellt, ist natürlich „wie unsere Schule etwas für den Klimaschutz machen will“. Wir wollen Themen und Aktionen planen und umsetzen, die wir auch langfristig einhalten können. Mülltrennung oder auch nachhaltige Ernährung sind dabei auf jeden ein Schwerpunkt.

Unser Video dient zur Aufklärung über das Thema Nachhaltigkeit in Bezug zu unserer Schule. Da sich das Video hauptsächlich an die jüngeren Schüler*innen unserer Schule richtet, haben wir vermehrt darauf geachtet, dass nicht so viele Fremdwörter in dem Video vorhanden sind, damit sie alles verstehen.

¹ Vgl. Bewerbung Umweltschule der IGS Gifhorn

2. Unsere Planung

Wir als WPK Nachhaltigkeit 10 wollen allen Schüler*innen an unserer Schule Nachhaltigkeit näherbringen. Dazu haben wir ein Erklärvideo mit Arbeitsblättern für den neuen 5. Jahrgang erstellt.

Zu allererst haben wir uns mit den grundlegenden Themen auseinandergesetzt. Wir haben mit „was ist eigentlich der Klimawandel?“ begonnen. Wir haben uns auch über aktuelle Themen, wie z.B. die Aussage von Greta Thunberg bei ihrer Rede in Declaration of rebellion in London am 31 Oktober 2018. Die grobe Zusammenfassung von Klimawandel war dort, dass Klimawandel die Veränderungen des Klimas auf der Erde sind, welche in einem unbekanntem und unbegrenzten Zeitraum passieren². Danach war es natürlich auch wichtig zu erwähnen, warum es diesen Klimawandel gibt und dort sind wir auch auf den anthropogenen Treibhauseffekt eingegangen. Unsere Gründe für den Menschen gemachten Klimawandel waren die Treibhausgase (Kohlendioxid, Methan und Stickstoff usw..), aber auch die Nutzung der fossilen Brennstoffe und auch Viehzucht sind unter anderem schuld, dass wir so viele Treibhausgase in die Atmosphäre lassen. Zum Ende hin haben wir auch noch Vergleichsbilder gezeigt, um es deutlich zu machen, was die Auswirkungen des Klimawandels sind, aber natürlich musste man auch noch Lösungswege aufzeigen, wie zum Beispiel Wasser sparen, unnötige Verschwendung vermeiden und auch regional und saisonal einkaufen.

3 die Themen

3.1 Klima und Wetter

Unter Wetter versteht man den aktuellen Stand von Sonnenschein, Regen, Wind, Wärme, Kälte, Bewölkung und den aktuellen Temperaturen an einen Ort. Wettermessungen über 30 Jahre nennt man Klima.

Die Niederschläge haben sich in den letzten 120 Jahren verändert. Die 1910er Jahre waren relativ ruhig, doch seit den Zwanzigern wurde es sehr viel

² Rede Greta Thunberg: <https://youtu.be/H8prVarP-rQ>

wechselhafter und es gab Jahre mit viel Trockenheit und viel Regen. In den 1950iger bis 70iger Jahre war das Wetter sehr wechselhaft, es war teilweise sehr trocken und teils sehr regnerisch. In den 1980iger und 90iger Jahre waren relativ ausgeglichen. Doch in den 2000er und 2010er Jahren war es sehr trocken, mit 2018 dem trockensten Jahr in den letzten Hundertzwanzig Jahren.

3.2 Treibhausgase

Die Treibhausgase sind als Moleküle dargestellt, um sich etwas darunter vorzustellen. In unserem Video sieht man vier Treibhausgase: Methan, Kohlenstoffdioxid, Lachgas und Wasserdampf. In der Atmosphäre kommt Kohlenstoffdioxid am meisten in der Atmosphäre vor, was weniger vorkommt ist Methan, noch weniger kommt das Treibhausgas Lachgas in der Atmosphäre vor und am wenigsten kommt das Treibhausgas Wasserdampf in der Atmosphäre vor. Das Methan ist 21-mal schädlicher für das Klima als Kohlenstoffdioxid und Lachgas ist ganze 310-mal schädlicher als Kohlenstoffdioxid. Man darf aber nicht vergessen, dass Kohlenstoffdioxid auch sehr schädlich ist, weil es zu viel in der Atmosphäre ist. In dem nächsten Videoabschnitt wird erläutert woher die Treibhausgase kommen. Um diese zu verdeutlichen, werden Bilder dargestellt: Als erstes wird das Treibhausgas Methan gezeigt, was von Maisfeldern, Mülldeponien, aus den Mägen von Rindern und aus der Erdgasgewinnung kommt. Methan entsteht dann, wenn organische Bestandteile wie Blätter, Wurzeln, Essensreste, Ausscheidungen usw. unter Luftabschluss verrotten. Als nächstes kommt das Treibhausgas Lachgas. Die Hauptquellen von Lachgas sind stickstoffartige Düngemittel in der Landwirtschaft, wie z.B. Gülle und Mist. Es kommt aber auch von der Tierhaltung. Als letztes Treibhausgas wird Kohlenstoffdioxid dargestellt. Kohlenstoffdioxid entsteht meist ausschließlich, wenn die Energieträger Kohle, Erdgas oder Erdöl verbrannt werden. Quellen davon sind meist Industrien, der Verkehr, also Autos, Busse, LKWs usw. sowie auch die Strom- und Wärmeerzeugung. Als letzter Videoabschnitt werden die Folgen von den Treibhausgasen dargestellt. In diesem Bild wird die Erde und die Atmosphäre mit Treibhausgasen dargestellt und animiert. Grundsätzlich sind Treibhausgase nicht schlecht für uns, denn ansonsten wäre es viel zu kalt hier auf der Erde, aber wenn zu viele Treibhausgase in der Atmosphäre sind, dann wird die Erde immer wärmer. Im Video wird die Wärme als Flamme dargestellt, die immer größer wird. In den letzten Jahrzehnten kommen immer

mehr Treibhausgase in die Atmosphäre, deswegen wird es immer wärmer und wir sollten was dagegen tun.

3.3 Treibhauseffekt

Der Treibhauseffekt ist ein natürlicher Prozess, der die Temperatur auf der Erde beeinflusst. Jedoch verstärkt der Mensch diesen Effekt. Wenn eine Überzahl an Treibhausgasen in der Atmosphäre liegt, werden nach und nach immer mehr Strahlen reflektiert, die somit die Erde zu stark erwärmen. Der natürliche Treibhauseffekt entsteht durch Gase wie Methan, die zu den Treibhausgasen gehören und die Sonnenstrahlen reflektieren.

Der anthropogene Treibhauseffekt ist ein durch Menschen gemachter Effekt, der den eben erklärten natürlichen Treibhauseffekt durch den Menschen verstärkt, das heißt, dass durch die etlichen Fabriken CO₂ ausgestoßen wird und da die Menschen für die Fabriken verantwortlich sind, nennt man den anthropogenen Treibhauseffekt auch menschlich gemachter Treibhauseffekt.

3.4 Klimawandel

"Der Begriff „Klimawandel“ bezeichnet langfristige Veränderungen der Temperaturen und Wettermuster. Diese Veränderungen können natürlichen Ursprungs sein und beispielsweise durch Schwankungen in der Sonnenaktivität entstehen. Doch seit dem 19. Jahrhundert ist der Klimawandel hauptsächlich auf menschliche Tätigkeiten zurückzuführen, allen voran die Verbrennung fossiler Brennstoffe wie Kohle, Erdöl und Erdgas."

(Quelle:<https://unric.org/de/klimawandel/>)

Der Klimawandel betrifft uns alle, Schulen sind deswegen der erste Ort, um Menschen aufzuklären. Deswegen haben wir unsere Videos erstellt, um die unteren Jahrgänge über dieses Thema aufzuklären.

3.5 Klimaschutz

Nach dem wir jetzt über den Klimawandel sprachen, darf man natürlich auch nicht vergessen zu erwähnen, wie wir das Klima überhaupt schützen können.

Was bedeutet Klimaschutz?

„Klimaschutz ist im Wesentlichen ein Bestandteil von Umweltschutz. Jedoch wird beim Klimaschutz ein spezielles Augenmerk auf die Emissionen in die Erdatmosphäre gelegt. Klima schützen bedeutet, möglichst wenig schädigende Substanzen in die Atmosphäre freizusetzen (z.B. CO₂, Methan, Lachgas).“

(https://www.oesterreich.gv.at/themen/bauen_wohnen_und_umwelt/klimaschutz/Seite.1000100.html)

Um dieses Ziel zu erreichen, wollen wir als Schule in unseren vier Bereichen aktiv werden. Alle sollen sich an die Mülltrennung halten. Die Mensa sollte ihre Essensreste nicht wegwerfen, sondern erst mal kleinere Portionen austeilen und den Rest dann entweder zum Mitnehmen rausgeben, oder an Menschen, die sich keine warme Mahlzeit leisten können.

Strom- und Heizkosten können wir einsparen, wenn wir richtig lüften. Wenn alle Schüler*innen sich mehr um Fahrgemeinschaften kümmern, oder auch mal mit dem Fahrrad fahren, wenn es möglich ist, dann hilft auch das unserem Klima.

3.6 Strom und Heizen

Ein momentan sehr aktuelles Thema ist auch wie man seine Strom- und auch Heizkosten verringern kann, weil dies bringt auch etwas zur Nachhaltigkeit, da man deswegen weniger verschwendet und auch ein Bewusstsein dafür entwickelt, aber wie geht das?

Zu allererst sollte man wissen, wie wie wir überwiegend in Deutschland heizen. Das ist mit Gas, also die Mehrheit der deutschen Bevölkerung heizt mit Gas. Es gibt neben der Standard-Gasheizung auch noch die Ölheizung und die Stromheizung, aber diese werden sehr wenig genutzt, weswegen diese schon häufig vergessen werden. Auch sehr aktuell ist momentan die ganze Gassituation, welche die Heizkosten sehr in die Höhe geschossen haben, aber woher kommt das Gas, mit dem wir heizen? 55,2% kommen aus Russland, 30,6% kommen aus Norwegen, während wir aus den Niederlanden 12,7% kriegen und das restliche Gas erhalten wir aus anderen europäischen Ländern. Diese Daten haben wir aus dem Kreisdiagramm von 2020, welches von „ZDF info“ war. Was auch noch wichtig ist zu erklären, wie überhaupt eine Heizung funktioniert.

Diesen Prozess haben wir anhand eines Bildes erklärt und haben gezeigt wie der Heizkessel, welcher unten liegt, das erwärmte Wasser nach oben in die Heizung pumpt, während das kalte Wasser wieder zurück in den Kessel gepumpt wird und das wieder erwärmt wird. So ist dies ein Kreislauf, welcher immer wieder wiederholt wird. Die gerade erklärte Heizung war keine nachhaltige Heizung und da wir ja nachhaltige Möglichkeiten erklären wollen, folgt nun eine nachhaltige Variante: Erdwärme. Erdwärme funktioniert so: es wird ein Wärmeträger in den Boden gepumpt und wird dann durch die natürliche Hinze erwärmt, aber dabei wird Strom gebraucht, aber es wird dabei kein Co₂ in die Atmosphäre geschickt. Eine Erdwärme-Heizung kostet ungefähr 10.000-15.000 Euro und man bekommt ein Bafög von 4.500 Euro. Um auf unserer Grundlage eine Antwort zu finden, ist ganz wichtig das richtige Lüften. Das kann man überall durchsetzen, vor allem auch in der Schule. Man sollte daran denken die Heizungen aus zu machen, während man gerade lüftet. Am besten ist es, wenn man Stoßlüften macht. Strom kann man leicht sparen, indem man Geräte ausschaltet und nicht im Standby-Modus lässt, dies kann auch Akku sparen.

3.7. Mülltrennung

Eine andere Sache, die auch häufig unterschätzt wird, ist die Mülltrennung und dies wollten wir den jüngeren Schüler*innen durch eine gezeichnete Person näherbringen, auch um ihr Interesse zu wecken. Die Person selbst stellt sich die Frage, warum man den Müll trennen sollte und dies beantworten wir, indem wir erst die verschiedenen Mülltonnen erklären und auch deren Nutzung, also was in die jeweilige Tonne muss. Nachdem wir die Grundlagen geklärt haben, hatte unsere Figur auch den richtigen Mülleimer gefunden. Danach stellt man sich natürlich aber die Frage, warum man jetzt Müll vermeiden sollte. Zu allererst entlastet die Müllvermeidung unsere Umwelt, weil wir dadurch weniger produzieren müssen, weil wir nicht alles in unnötiger Verpackung einpacken und deswegen auch weniger Müll haben, welcher verbrannt werden muss. Was auch noch wichtig ist, ist dass wir auch durch die Müllvermeidung Geld einsparen können, weil wir deswegen weniger Müllabfuhrkosten haben.

2019 gab einen Verbrauch von 476 kg pro Kopf und das waren 19 kg mehr als die Jahre zuvor. Dies zeigt uns, dass wir darauf achten müssen, dass dieser Verbrauch nicht weiter so rapide ansteigt. Danach haben wir auch verschiedene Länder in den

Bereich Müllverbrauch miteinander verglichen, um zu zeigen wie verschieden der Müllverbrauch in anderen Ländern ist.

Die Frage, die sich jetzt natürlich stellt, ist wie man mit in der Schule Müll vermeiden kann und die kann man durch mehr Wasserspender an Schulen erreichen, weil man dort eher wiederverwendbare Flaschen nutzt, um diese häufiger aufzufüllen. Was momentan auch ein häufiges Problem ist, dass viele Lehrer immer noch für alle Schüler*innen Kopien machen und damit meistens viel zu viele Kopien zum Ende haben, weil viele Schüler*innen auf ihren digitalen Endgeräten arbeiten und deswegen die Kopien nicht nutzen. Weniger ist in Bereich Müll meistens einfach mehr.

3.8. umweltfreundliche Ernährung

Im Videoteil zur umweltfreundlichen Ernährung wird zuerst dargestellt wie wichtig der richtige Konsum von Lebensmitteln ist, da Ernährung einen ähnlich hohen Anteil an dem Kohlendioxidverbrauch hat wie der Autoverkehr. Dann werden Faktoren benannt, wodurch die Treibhausgase bei der Ernährung hervorgerufen werden. Danach wird mit einer kleinen Geschichte erzählt, wie Lebensmittel zu uns Verbrauchern gelangen und dabei Probleme wie Brandrodung, Lieferwege und Produktion genannt. Saisonale und regionale Lebensmittelbeschaffung werden erklärt und in einem Dialog erläutert. Am Schluss werden Tipps für eine umweltfreundliche Ernährung präsentiert.

Umweltfreundliche Ernährung bedeutet bewusst Lebensmittel zu kaufen und diese nicht zu verschwenden. Man sollte auf Faktoren wie saisonales und regionales Einkaufen achten, also in der Zeit einkaufen, wo diese Lebensmittel hier angebaut werden. Zudem sollte man auch darauf achten, dass die Lebensmittel keinen zu weiten Lieferweg haben, da dies zu Treibhausgasen führt (siehe umweltfreundliche Mobilität). Des Weiteren sollte man versuchen die Zahl der weggeschmissenen Lebensmittel zu verringern, indem die Lebensmittel wiederverwendet werden und auch teilweise bis Tage nach dem Mindesthaltbarkeitsdatum genutzt werden.

3.9. klimafreundliche Mobilität

Eine schon häufig angesprochene und auch kritisierte Sache ist unsre Mobilität. Die Frage, die man sich zuerst stellt, ist, was ist überhaupt klimafreundliche Mobilität und dies ist sehr leicht zu erklären.

Klimafreundliche Mobilität ist, wenn man ein Fortbewegungsmittel nutzt, um von Punkt A nach Punkt B zu kommen und dabei so wenig CO₂ wie möglich verbraucht. Um dies möglichst anschaulich zu gestalten, haben wir dies mit einem fahrenden Auto dargestellt, welches sich von einem Hause zu einem anderen Gebäude bewegt. Nachdem wir die Mobilität definiert haben, zeigten wir als nächstes in einer Tabelle verschiedene Verkehrsmittel und haben jeweils die Pro-Seiten und auch die Kontra-Seiten benannt. Zu allererst war das Auto an der Reihe. Es hat den Vorteil der Bequemlichkeit, man kommt schnell überall hin und ist ungebunden. Aber leider brauchen Autos Benzin oder auch Diesel. Autos stoßen sehr viele Abgase aus, welche unserer Umwelt nicht guttun. Danach haben wir den Bus, welcher sehr häufig genutzt wird, vor allem in großen Städten, oder auch von vielen Schüler*innen. Da so viele den Bus benutzen können, hat es im insgesamt weniger Ausstöße als ein Auto, weil viel mehr Personen in einen Bus mitfahren können. Aber leider ist man in kleineren Dörfern häufig auf Autos oder Fahrgemeinschaften angewiesen, weil die Busverbindung nicht so flexibel ist. Auch ein häufiges Problem ist die Überfüllung der Busse an Schulen, weswegen viele Schüler*innen lieber mit dem Auto zur Schule gebracht werden.

Das gleiche Problem haben wir auch bei der Bahn. Alle von den genannten Fortbewegungsmitteln haben den gleichen Nachteil: Sie stoßen Co₂ aus und das nicht gerade wenig.

Es gibt viele andere Wege sich auch noch klimafreundlicher fortzubewegen, wie z.B. mit dem Fahrrad zu fahren oder auch zu Fuß zu gehen. Es ist natürlich nicht für jeden möglich mit dem Fahrrad zur Schule zu kommen, weswegen man auch Fahrgemeinschaften machen kann, wo sich die Eltern mit dem Fahren vielleicht abwechseln können und somit hat das die Wirkung wie beim Busfahren.

Das Ziel ist die Luftqualität zu verbessern und die Emissionen im Verkehrsbereich zu reduzieren.

4 Einbindung im Schulleben (von Frau Brandt)

Wir haben ab Jahrgang 6 je einen Wahlpflichtkurs (4 Stunden pro Woche), der sich mit den BNE-Themen beschäftigt. Wir verschriftlichen zurzeit das thematische Konzept. Des Weiteren finden in einzelnen Jahrgängen feste

Projekte statt. Besonders das Fach Gesellschaftslehre leistet einen aktiven Teil zur Umweltbildung

Der **WPK Nachhaltigkeit in Jahrgang 6** beschäftigt sich mit den Themen Müll und Recycling. Die SuS analysieren das Müllaufkommen zuhause und in der Schule. Sie erklären Möglichkeiten zum Verringern und Vermeiden von Müll sowie das richtige Trennen von Abfällen. Sie erstellen Upcycling-Produkte für einen Flohmarkt in der Schule (findet bei Leseabend, Musikabend, ... statt) (SDG 7,9,11, 12).

Die **WPKs Nachhaltigkeit in Jahrgängen 7 und 8** beschäftigen sich mit den Themen Gesundheit, Partizipation und nachhaltiger Konsum/ nachhaltiges Wirtschaften/ Fairer Handel. Die SuS in den Sport-WPKs erklären, warum gesunde Ernährung und Bewegung so wichtig für uns sind (SDG 3). Die SuS in den WPKs Nachhaltigkeit beschreiben Möglichkeiten der Partizipation in der Familie, Schule und Gemeinde. Sie entwickeln Möglichkeiten der Mitgestaltung des Schullebens (SDG 5, 10, 16, 17). Zudem beurteilen sie das Konsumverhalten in Deutschland und bei sich selbst. Sie lernen Produktionsbedingungen von Kleidung kennen und analysieren einen (nachhaltigen) Umgang (SDG 1, 8, 10, 11, 12, 17).

Die **WPKs Nachhaltigkeit in den Jahrgängen 9 und 10** beschäftigen sich mit den Themen nachwachsende Rohstoffe, nachhaltige Mobilität, Klimawandel/ Energie/ Klimaschutz und globale Gerechtigkeit. Die SuS analysieren die Schule in den Bereichen Mobilität und Energie. Sie stellen die Ergebnisse für die Schulgemeinschaft zusammen. Dabei gehen sie, besonders für Jahrgang 5 (Phase des Ankommens in der Schule), die Grundlagen zu Nachhaltigkeit, Klimawandel und Klimaschutz zusammen. Das Video des aktuellen 10 Jahrgangs soll zukünftig in Jahrgang 5 gezeigt werden und alle SuS so für das Thema Nachhaltigkeit sensibilisieren. (SDG 7, 9, 11, 12, 13)

5 Ausblick

Wie soll es weiter gehen?

Unser WPK wird in der Zukunft den neuen 5 Klassen direkt in der Einführungswoche, zeigen wie man richtig Müll trennt und auch einbehalten kann. Damit wollen wir bezwecken, dass diese sich direkt als Klasse überlegen wie sie zusammen dieses Ziel erreichen können und somit fördert man das Bewusstsein, aber auch deren Zusammenarbeit als Klasse. Als WPK planen wir auch noch zusätzliche Projekte, mit welchen wir das Bewusstsein für den Klimawandel verstärken wollen und dies nicht nur durch Vorträge, sondern auch durch Aktionen, an welchen jeder mitmachen kann und jeder etwas lernt, weil jeder soll aktiv werden und am besten geht so: gemeinsam als Klasse und mit vereinten Kräften.

Wir wollen den jungen Schülern schon früh zeigen, für was unsere Schule steht und warum wir als Schule als Schüler und Schülerinnen etwas tun können, um unsere Welt zu retten und zu einem besseren und auch gesünderen Planeten zu machen. Wir wollen zeigen, dass egal, wer oder wie man es macht, dass jeder unabhängig von der Herkunft oder anderen Defiziten es schaffen kann unsere Welt zu einen besseren Ort zu machen, denn, wenn viele Leute, an vielen kleinen Orten, viele kleine Schritte tun, können wir das Gesicht der Welt verändern.

6 Quellenverzeichnis

Klima

- <https://de.wikipedia.org/wiki/Klimaschutz>

<http://www.klimawandel-in-deutschland.de/temperatur.html>

Diagramm Wetter <http://www.montessori-download.de/2017/02/14/charts-klimazonen/>

Klimazonen der Erde > Video Treibhauseffekt >

<https://www.ndr.de/nachrichten/info/Kein-Gas-mehr-aus-Russland-Wie-sicher-ist-die-Versorgung.gasfaq100.html>

Gasversorgungsteil > <https://www.bmuv.de/themen/atomenergie-strahlenschutz/strahlenschutz/ionisierende-strahlung/ueberwachung-der-radioaktivitaet-in-der-umwelt/leitstellen-zur-ueberwachung-der-umweltradioaktivitaet/leitstelle-fuer-trinkwasser-grundwasser-abwasser-klärschlamm-abfaelle-und-abwasser-aus-kerntechnischen-anlagen>

Treibhausgase

<https://www.fr.de/wissen/reis-klima-belastet-11052729.html>

über Methan Informationen und Bild Reisfeld

<https://www.redbubble.com/de/i/magnet/Furzende-Kuh-von-SometimesCats/27393981.TBCTK>

Bild Furzende Kuh

<https://www.stern.de/wirtschaft/nord-stream-1--fragen-und-antworten-zu-der-ostsee-pipeline-31684330.html>

Bild der Erdgasgewinnung

<https://www.stol.it/tag/Mülldeponie>

Bild von einer Mülldeponie

[https://wiki.bildungsserver.de/klimawandel/index.php/Methan \(einfach\)](https://wiki.bildungsserver.de/klimawandel/index.php/Methan_(einfach))

Methan Informationen

<https://www.br.de/klimawandel/treibhausgase-gase-kohlendioxid-methan-klimawandel-100.html>

Kohlenstoff Fabriken

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/umweltbelastungen-der-landwirtschaft/lachgas-methan>

Lachgas und Methan Bild

<https://www.luftbude.de/lueftungswissen/gesundheit/co2-kohlenstoffdioxid>

Informationen Kohlenstoffdioxid

<https://chiemgau-agrar.de/2020/11/27/quelle-und-mist-optimal-nutzen/>

Gülle Informationen und Bild

<https://www.tagesschau.de/klima/hintergruende/klimalandwirtschaft100.html>

Ursache für Methan und Lachgas Informationen

Strom und Heizen

<https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/energie-sparen/energiespartipps-im-alltag-2041874#:~:text=Wer%20mit%20Deckel%20kocht%2C%20reduziert,das%20circa%20acht%20Prozent%20Strom.>

<https://www.verbund.com/de-at/privatkunden/themenwelten/energiespartipps/haushalt>

<https://utopia.de/ratgeber/energie-sparen-einfache-tipps-haushalt/>

<https://www.wwf.de/aktiv-werden/tipps-fuer-den-alltag/energie-sparen-und-ressourcen-schonen/strom-sparen-im-haushalt>

https://www.t-online.de/heim-garten/energie/id_60585902/heizkosten-sparen-leicht-gemacht-abends-die-jalousien-schliessen.html

<https://www.heizung.de/waermepumpe/wissen/so-funktioniert-das-heizen-mit-erdwaerme.html>

<https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/energie/heizen-und-warmwasser/heizung-10-einfache-tipps-zum-heizkosten-sparen-13892>

<https://www.kesselheld.de/heizen-mit-erdwaerme/>

<https://www.planet->

<wissen.de/technik/energie/elektrizitaet/pwiewasistelektrischerstrom100.html>

<https://www.waermepumpe.de/waermepumpe/foerderung/beg-foerderung-fuer-waermepumpen/>

<https://www.eon.de/de/pk/strom/entstehung->

<strom.html#:~:text=Damit%20Strom%20entstehen%20kann%2C%20m%C3%BCssen,flie%C3%9Fen%2C%20sprechen%20wir%20von%20Strom.>

Mülltrennung

- https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2020/12/PD20_511_321.html

Abfall pro Kopf

- <https://www.destatis.de/Europa/DE/Thema/Umwelt-Energie/Abfallaufkommen.html>
Länder Vergleich und auch Diagramm

- <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/umwelt-haushalt/abfall/muell-richtig-trennen-gelber-sack-restmuell-papier-oder-wohin-sonst-10580>
Was sind die verschiedenen Mülltonnen

- Bildquelle : <https://www.pinterest.de/pin/639581584577107149/>
Europakarte

- <https://www.zw-vernetzt.de/artikel/den-mull-trennen-warum-ist-es-wichtig-und-warum-sollten-wir-es-tun>

Warum sollte man Müll trennen und vermeiden

ganz viel Müll <https://www.fr.de/wissen/reis-klima-belastet-11052729.html>

Reisfeld <https://www.redbubble.com/de/i/magnet/Furzende-Kuh-von-SometimesCats/27393981.TBCTK>

Kuhbild <https://chiemgau-agrar.de/2020/11/27/quelle-und-mist-optimal-nutzen/>
Misthaufen <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/umweltbelastungen-der-landwirtschaft/lachgas-methan>

Kuhweide <https://www.lkw-sim.com/>

LKW <https://www.brd.nrw.de/themen/umwelt-natur/anlagenueberwachung/umweltueberwachung-anlagen-nach-ie-ri> Firma um CO2 Ausstoß

Mobilität

<https://bmdv.bund.de/DE/Themen/EU-Politik/EU-Verkehrspolitik/Klimafreundliche-Mobilitaet/klimafreundliche-mobilitaet.html>

-Ausgewählte Themen der europäischen Klimaschutzpolitik (klimafreundliche Mobilität)

https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/nachhaltige_mobilitaet_1774.htm

-Lexikon der Nachhaltigkeit

<https://www.umwelthaushalt.de/20-tipps-fur-umweltfreundliche-mobilitat/>

-20 Tipps für umweltfreundliche Mobilität

<https://www.oeko.de/forschung-beratung/themen/mobilitaet-und-verkehr/szenarien-fuer-einen-klimaneutralen-verkehr-welche-massnahmen-fuehren-zum-ziel>

-Szenarien für einen klimaneutralen Verkehr: Welche Maßnahmen führen zum Ziel?

<https://www.bmuv.de/themen/luft-laerm-mobilitaet/verkehr/elektromobilitaet>

-Warum überhaupt Elektromobilität?

<https://energie-digitalisieren.de/technologien/so-sieht-die-mobilitaet-der-zukunft-aus/>

-So sieht die Mobilität der Zukunft aus

<https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/ausstattung-technik-zubehoer/autonomes-fahren/technik-vernetzung/aktuelle-technik/>

-Autonomes Fahren: So fahren wir in Zukunft

<https://www.ardmediathek.de/video/planet-wissen/sind-elektroautos-umweltfreundlicher-als-benziner/wdr/Y3JpZDovL3dkci5kZS9CZWl0cmFnLTFhOWJjZTMxLWY0MzktNDcxMC04NDdlLTk5MDcwMzM3MDMzMg>

-Sind Elektroautos umweltfreundlicher als Benziner?

Ernährung

Karte aus dem Video Ernährung:

https://d-maps.com/carte.php?num_car=30080&lang=de

Klimafreundliche Ernährung:

<https://www.barmer.de/gesundheit-verstehen/leben/ernaehrung/klimafreundliche-ernaehrung-1124170>

Statistik für Emissionen:

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1275275/umfrage/treibhausgasbilanz-pro-person/>

https://www.energiesparmeister.de/fileadmin/esm/downloads/ESM17-Leitfaden_web.pdf

Bildquellen

Wetter und Klima

<http://www.klimawandel-in-deutschland.de/temperatur.html> Diagramm Wetter in C

<http://www.montessori-download.de/2017/02/14/charts-klimazonen/>

Klimazonen der Erde

Video Treibhausgase

https://www.ndr.de/nachrichten/info/Kein-Gas-mehr-aus-Russland-Wie-sicher-ist-die-Versorgung_gasfaq100.html Gasversorgungsteil

<https://www.bmu.de/themen/atomenergie-strahlenschutz/strahlenschutz/ionisierende-strahlung/ueberwachung-der-radioaktivitaet-in-der-umwelt/leitstellen-zur-ueberwachung-der-umweltradioaktivitaet/leitstelle-fuer-trinkwasser-grundwasser-abwasser-klarschlamm-abfaelle-und-abwasser-aus-kerntechnischen-anlagen> ganz viel Müll

<https://www.fr.de/wissen/reis-klima-belastet-11052729.html> Reisfeld

<https://www.redbubble.com/de/i/magnet/Furzende-Kuh-von-SometimesCats/27393981.TBCTK> Kuh Bild

<https://chiemgau-agrar.de/2020/11/27/quelle-und-mist-optimal-nutzen/>

Misthaufen

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/umweltbelastungen-der-landwirtschaft/lachgas-methan>

Kuhweide

<https://www.lkw-sim.com/> LKW

<https://www.brd.nrw.de/themen/umwelt-natur/anlagenueberwachung/umweltueberwachung-anlagen-nach-ie-rl> Firma um CO2 Ausstoß

Treibhauseffekt

Alles selbst gemalt/ Formen von Keynote

Klimawandel Video

<https://www.digi24.ro/stiri/sci-tech/natura-si-mediu/sondaj-aproape-60-dintre-romani-cred-in-schimbarile-climatice-40-vor-ca-mediul-sa-fie-o-prioritate-1252671> Anfangsbild Baum aufgeteilt

<https://healix.com/sharing-knowledge-and-news/will-china-invade-taiwan/> Bild
Mann mit Stock im trocken

<https://www.welthungerhilfe.de/informieren/themen/klimawandel/tipps-fuer-mehr-nachhaltigkeit> Verfließende Erde

[https://stock.adobe.com/images/Tropical-rain-forest-mangrove-river-and-green-tree-on-](https://stock.adobe.com/images/Tropical-rain-forest-mangrove-river-and-green-tree-on-island/249265550?as_campaign=TinEye&as_content=tineye_match&clickref=1101lwBYHekR&mv=affiliate&mv2=pz&as_camptype=backlink&as_channel=affiliate&as_source=partnerize&as_campaign=tineye)

[island/249265550?as_campaign=TinEye&as_content=tineye_match&clickref=1101lwBYHekR&mv=affiliate&mv2=pz&as_camptype=backlink&as_channel=affiliate&as_source=partnerize&as_campaign=tineye](https://stock.adobe.com/images/Tropical-rain-forest-mangrove-river-and-green-tree-on-island/249265550?as_campaign=TinEye&as_content=tineye_match&clickref=1101lwBYHekR&mv=affiliate&mv2=pz&as_camptype=backlink&as_channel=affiliate&as_source=partnerize&as_campaign=tineye) gesunder Fluss mit viel grün

https://ichef.bbci.co.uk/news/720/cpsprodpb/C474/production/99629205_gettyimages-115969525.jpg abgeholzte Palmen

<https://www.sueddeutsche.de/autoren/julian-rodemann-1.5017937> Eisbär
gesund

[https://stock.adobe.com/images/%C4%8Cesk%C3%BD-](https://stock.adobe.com/images/%C4%8Cesk%C3%BD-Krumlov/501648666?as_campaign=TinEye&as_content=tineye_match&clickref=1101lwBYHDCo&mv=affiliate&mv2=pz&as_camptype=backlink&as_channel=affiliate&as_source=partnerize&as_campaign=tineye)

[Krumlov/501648666?as_campaign=TinEye&as_content=tineye_match&clickref=1101lwBYHDCo&mv=affiliate&mv2=pz&as_camptype=backlink&as_channel=affiliate&as_source=partnerize&as_campaign=tineye](https://stock.adobe.com/images/%C4%8Cesk%C3%BD-Krumlov/501648666?as_campaign=TinEye&as_content=tineye_match&clickref=1101lwBYHDCo&mv=affiliate&mv2=pz&as_camptype=backlink&as_channel=affiliate&as_source=partnerize&as_campaign=tineye) Bild ein Fluss in einem
Dorf

<https://www.sueddeutsche.de/wissen/hochwasser-in-deutschland-fluch-der-wolken-1.1687454> Überflutet Dorf

https://en.wikipedia.org/wiki/Marine_life Fetter Eisbär gesund

<https://www.thedodo.com/emaciated-polar-bear-1330557679.html> sehr dünner
Eisbär

[https://stock.adobe.com/images/POV-bicycles-in-green-lane-passing-cars-in-urban-traffic-](https://stock.adobe.com/images/POV-bicycles-in-green-lane-passing-cars-in-urban-traffic-jam/391960477?as_campaign=TinEye&as_content=tineye_match&clickref=1101lwBFJoZH&mv=affiliate&mv2=pz&as_camptype=backlink&as_channel=affiliate&as_source=partnerize&as_campaign=tineye)

[jam/391960477?as_campaign=TinEye&as_content=tineye_match&clickref=1101lwBFJoZH&mv=affiliate&mv2=pz&as_camptype=backlink&as_channel=affiliate&as_source=partnerize&as_campaign=tineye](https://stock.adobe.com/images/POV-bicycles-in-green-lane-passing-cars-in-urban-traffic-jam/391960477?as_campaign=TinEye&as_content=tineye_match&clickref=1101lwBFJoZH&mv=affiliate&mv2=pz&as_camptype=backlink&as_channel=affiliate&as_source=partnerize&as_campaign=tineye) Abschluss Bild stau und

daneben zwei Radfahrer

Klimaschutz

alles selbst gemalt

Strom und Heizkosten sparen

https://www.freepik.com/premium-photo/enviroment-concept_8622726.htm

Erstes Bild gezeichnete Hand und darin eine Erde

<https://www.sbs-energie.ch/anlagen-technik/gasheizung/> Gasheizung die erste

Instagram Seite ZDFinfo Abbildung Herkunft des Gases

https://static.klett.de/software/html5/natura_neu/ip02an332/ip02an332.html

Haus vereinfachte Darstellung Heizung

<https://de.wikipedia.org/wiki/W%C3%A4rmepumpenheizung> Wärmepumpe

<https://immi.de/richtig-lueften-schild-querlueften-aufkleber-stosslueften/> richtig

Lüften

<https://www.macwelt.de/article/978362/neuseeland-startup-uebertraegt-strom-drahtlos.html> Blitz

[<wissen.de/technik/energie/elektrizitaet/pwiewasistelektrischerstrom100.html>](https://www.planet-</p></div><div data-bbox=)

Bild Glühbirne

<https://clubstrom.de/vertriebspartner/> Grüne Glühbirne mit Blitz drin

<https://chungnhanquocgia.com/hse-la-gi-ghse-la-gi-ky-nang-can-co-cua-nhan-vien-hse/> Erde mit grünen Baumen

Mülltrennung

<https://www.pinterest.de/pin/639581584577107149/> Landkarte

Umweltfreundliche Ernährung

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1275275/umfrage/treibhausgasbilanz-pro-person/> Kreisdiagramm Treibhausgase

<https://www.lkw-sim.com/> LKW

<http://www.pizzastuebel.de/html/salat.html> Salat Bild

https://d-maps.com/carte.php?num_car=30082&lang=de Karte Überschrift

Regional und Saisonal


Klimafreundliche Mobilität

<https://www.manager-magazin.de/fotostrecke/co2-emissionen-deutschland-im-vergleich-fotostrecke-144209.html> Diagramm Co2 Ausstoß 2014 &Keynote

Formen

7 Selbstständigkeitserklärung

BundesUmweltWettbewerb
Vom Wissen zum nachhaltigen Handeln



Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich/erklären wir, dass die vorliegende Projektarbeit mit dem Titel

Klimaschutz aber wie? Die IGS erklärt

meine/unsere eigene geistige Leistung ist.

Die Projektarbeit wurde selbstständig verfasst und ggf. gelieferte Datensätze, Zeichnungen, Skizzen und graphische Darstellungen wurden selbstständig erstellt. In der Arbeit habe ich/haben wir angegeben, wo und in welchem Umfang eine Hilfe von Dritten (z.B. Betreuer:innen, Eltern, Expert:innen etc.) in Anspruch genommen wurde. Zitate aus anderen Werken sind als solche kenntlich gemacht. Die Quellen externer Bildmaterialien und Fachinformationen sind angegeben.

Gifhorn, 10.03.2023

Ort, Datum

Florian Micket Florian Micket
Vor- und Nachname Unterschrift

(Bei einer Projektgruppe ist es ausreichend, wenn für diese stellvertretend eine Person, z.B. die Kontaktperson, das Formular ausfüllt und unterschreibt).

Die Quellenangaben sind bei dem Video nicht auf jeder Seite zu finden, sondern hier gesammelt notiert. Diese Verschriftlichung ist fast ein Jahr nach dem Video entstanden.

8 Anhang

Die erste Variante für den Wettbewerb „influenced by education“ ist unter folgendem Link zu finden: <https://www.youtube.com/watch?v=nJtp6TISmOk>

Unser überarbeitetes Video konnte leider nicht hochgeladen werden, es wird zeitnah auf unserem schuleigenen Youtube-Channel erscheinen: <https://www.youtube.com/@igsgifhornlehrkraefte>

Arbeitsblätter

Wetter& Klima

1 EA: Nenne den Unterschied zwischen Wetter und Klima.

2 EA: Kreuze an, in welcher Klimazone sich Deutschland befindet.

- Polare Zone
- Subpolare Zone
- Gemäßigte Zone
- Subtropische Zone
- Äquator
- Tropische Zone

3. EA: Werte das Klimadiagramm aus. Du findest ein Vorgehen in deinem Buch.



Treibhausgase

1.EA: Verbinde die Symbole mit den vorgegebenen Namen und verbinde die Bilder mit den Wörtern, welche zusammengehören.

Lachgas

Wasserdampf

Kohlenstoffdioxid/ Co^2

Methan

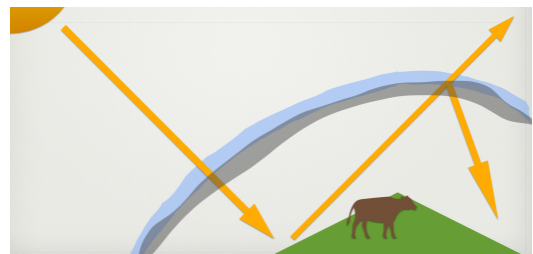
2. EA: Erkläre, warum die Erde wärmer wird.

2.EA: Erkläre ein Treibhausgas von den oben genannten Treibhausgasen. Tipp: Sieh dir noch einmal das Video an und achte auf den Anteil in der Atmosphäre und ihre Auswirkungen auf den Treibhauseffekt.

Der Treibhauseffekt

1. EA: Kreuze die Treibhausgase an, die du kennst.

- Kohlenstoffdioxid (CO₂)
- Wasserstoff
- Luft
- Methan
- Wasserdampf



M1 Ausschnitt Video

2. EA: Leite anhand von M1 ab wie die Treibhausgase funktionieren. Tipp: Sieh dir den Teil im Video an.

3. EA: Ist der Treibhauseffekt schlecht und falls ja, warum?

4. EA: Es gibt zwei verschiedene Arten des Treibhauseffekts, der verschiedene Verursacher hat. Verbinde.

anthropogen

Tier

Mensch

natürlich

Zusatz: Nenne die größten Verursacher von Treibhausgasen.

Klimawandel

1. EA: Erkläre, was ist der Klimawandel.



Quelle: <https://stock.adobe.com/de/images/Klimawandel./134244928>

2. EA: Erkläre, wer für das Ausmaß dieser Klimakrise verantwortlich ist?

3. EA: Nenne die Folgen des Klimawandels?

Quelle: <https://www.alamy.com/stock-photo-alaska-cruise-calving-glacier-hubbard-global-warming-climate-change-86517544.html>



4. EA: Nenne vier Maßnahmen, wie jeder von uns das Klima schützen kann.

5. EA: Nenne zwei weitere Klimamaßnahmen, die du zu Hause versuchen willst einzuhalten. Wenn dir keine mehr einfallen, frag in deiner TG nach.

Klimaschutz

1.EA: Fasse zusammen, was Klimaschutz ist.

2. GA: Überlegt euch Möglichkeiten, wie ihr das Klima schützen könnt.

3. GA: Diskutiert, welche Möglichkeit ihr zum Klimaschutz in der Klasse beitragen wollt.

4.EA: Erstelle eine Skizze auf einem Extrablatt, wie die Welt aussehen kann, wenn wir alle etwas zum Klimaschutz beitragen.

Beispiel



Energie

1. PL: Sammelt verschiedene Möglichkeiten zum Stromsparen.

2. EA: Recherchiere, welchen Heizungstyp ihr zuhause habt und versuche Tipps zum Wärmespahren anzuwenden.

3. TG: Diskutiert, welche Geräte ihr Zuhause in Standby schaltet und welche ihr eigentlich auch ausschalten könntet.

4. Aufgabe für die ganze Klasse:

Führt in der Klasse ein Stoßlüften-Dienst ein und denkt auch Zuhause häufig daran



Quelle: <https://bauverein-leer.de/lueften-voll-auf-durchzug/>

Mülltrennung

1. EA: Ordne den Mülltonnen die Begriffe aus dem Kasten zu.

Biomüll



Kunststoff



Papiermüll



Restmüll



Glas



Restmülltonne

Glascontainer

Papiermülltonne

Biomülltonne

Gelber Sack

2. EA: Ordne den verschiedenen Mülltonnen jeweils den richtigen Abfall zu.



3. GA: Werdet selber kreativ und findet Ideen zum Upcycling.

Tipp: Bastelt aus einem alten T-Shirt einen Einkaufsbeutel.

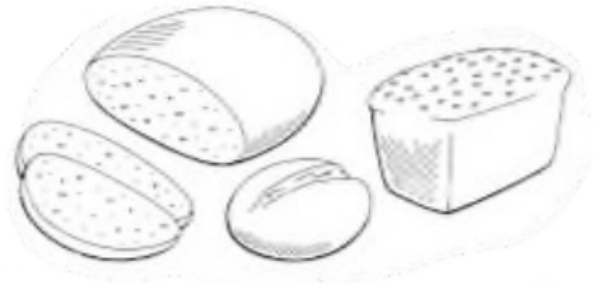
Quelle: <https://www.nabu.de/landingpages/energie.html>

Fragenbogen klimafreundliche Ernährung

EA: Kreuze an.

1. Was ist das Wichtigste an einer Klimafreundlichen Ernährung.

- nicht so oft Fleisch essen
- Bio Produkte kaufen
- Statt Spinat, Grünkohl essen
- Produkte ohne Zucker essen



2. Wie oft isst du pro Woche Fleisch?

- 3 oder öfter pro Woche
- 1-2 pro Woche
- 2-3 pro Monat
- Gar nicht



3. Wie oft schmeißt du Lebensmittel weg?

- min. 1x pro Woche
- 1-2x pro Woche
- mehr als 3x pro Woche

4. Kauft ihr regional und saisonal?

- Bei jedem Einkauf
- Nicht immer
- Gar nicht



2. EA: Sieh dir noch einmal den Teil im Video an und schreibe dir die Tipps für eine umweltfreundliche Ernährung raus.

Zusatz: Malt die Lebensmittel an, welche noch keine Farbe haben

Die umweltfreundliche Ernährung

1. EA: Was ist wichtig bei einer umweltfreundlichen Ernährung?

- weniger Fleisch
- auf die Herkunft von den Lebensmitteln achten
- wenn Fleisch dann das billigste
- Erdbeeren im Winter kaufen

2. GA: Nennt Vor- und Nachteile von Massentierhaltung.

3. EA: Stell dir vor du bist im Supermarkt und vor dir ist eine Packung Margarine und eine Schachtel Butter, was nimmst du mit?

- Butter
- Margarine

4. EA: Erkläre deine Wahl.

Zusatz: Guck dir zu Hause die Lebensmittel an und überprüfe das Haltbarkeitsdatum.

Tipp: Verbrauche die Lebensmittel mit einem kurzen Haltbarkeitsdatum zuerst und die Lebensmittel welche schon geöffnet sind zu erst.

Mobilität

1. EA: Nenne die Autos, die eure Eltern (Diesel/ Benziner, E-Auto oder Hybrid) fahren.

2. GA: Wie kommt ihr zur Schule, ist es klimafreundlich? Wenn nein, überlegt wie eure Mobilität klimafreundlicher werden kann.

3. EA: Sortiere nach Klimafreundlichkeit (eins ist am klimafreundlichsten und 5 am klimaaunfreundlichsten)

Auto, Bahn, zu Fuß, Bus und Fahrrad

1	
2	
3	
4	
5	



Quelle: <https://stock.adobe.com>

4. EA: Was könnt ihr nach diesem Video Zuhause ändern?
