

E. Vertiefung

Herr Willmes berichtet, dass der Mensch einen messbaren Einfluss auf das Klimasystem hat. Auch Extremwetterereignisse wie Stürme, Dürren oder Starkregen können in Zukunft durchaus häufiger auftreten.

1. EXTREMWETTEREREIGNISSE UND IHRE AUSWIRKUNGEN

Recherchiert die Auswirkungen dieser Extremwetterereignisse auf den Menschen und seinen Lebensraum und konzentriert euch dabei auf folgende Punkte:

- Auswirkungen auf die Gesundheit der Menschen
- Auswirkungen auf den Lebensraum/die Lebensgrundlagen von Menschen (z.B. Landwirtschaft, ...)
- Auswirkungen auf die Natur und Tierwelt

2. KIPPELEMENTE IM KLIMASYSTEM

Einige Elemente des Klimasystems haben einen kritischen Schwellenwert. Diese Elemente werden auch Kippelemente genannt. Wird ein Schwellenwert überschritten, kann es zu starken und teils unaufhaltsamen Veränderungen kommen.

- Sammelt unterschiedliche Kippelemente und erstellt eine Klimaweltkarte, in die ihr diese Elemente eintragt und miteinander verbindet.
- Warum ist es so wichtig nach globalen Lösungen zu suchen, wenn man von Klimaschutzmaßnahmen spricht?

3. KLIMASCHUTZ – JEDER IST GEFRAGT

Jeder von uns kann etwas machen, um das Klima weniger zu belasten. Doch wo fängt man an?

- Sammelt individuelle Lösungen, wie Menschen sich aktiv für das Klima einsetzen können.
- Überlegt auch, welche Maßnahmen ihr als Schulgemeinschaft verfolgen könnt, um das Klima zu schützen (zum Beispiel: Energiesparen durch Lichtausschalten in den Pausen).
- Diskutiert auch, welche politischen Möglichkeiten euch als Schülerinnen und Schüler zu Verfügung stehen, um euren Ideen Gehör zu verschaffen.
- Überlegt, welche Verantwortung und Handlungsmöglichkeiten Politikerinnen und Politiker oder Unternehmen haben. Worin unterscheiden sich diese Maßnahmen von denen einzelner Personen? Welche haltet ihr für wichtiger?
- Sammelt eure Ergebnisse und Ideen in einem Klima-Ratgeber, den ihr auf der Internetseite eurer Schule veröffentlichen könnt oder kooperiert mit regionalen Klima-Initiativen in eurer Gegend.



Foto: freepik.com



GEWITTERNACHT in ALTENKIRCHEN

GENITIV

Ein starkes Gewitter hat in der Nacht in Altenkirchen ein ordentliches Chaos verursacht. Um herauszufinden, was die Gründe für die zahlreichen Extremwetterereignisse der letzten Jahre sind, befragen wir einen Umweltwissenschaftler.



Foto: COLOURBOX9423410

A. Einstieg

1. Könnt ihr euch an Wetterereignisse erinnern, die in eurem Familien- und Freundeskreis oder vielleicht in den Medien als „extrem“ bezeichnet wurden? Was ist damit gemeint? Tauscht euch im Plenum aus.

STRUKTUR

Der **GENITIV** ist der 2. Fall im Deutschen und zeigt eine Zugehörigkeit oder ein Besitzverhältnis an. Man erfragt den Genitiv mit „Wessen?“ (z.B. Das Pferd des Reiters ist weiß. Wessen Pferd ist weiß? des Reiters)

Wenn du den Genitiv bildest, dann musst du unter anderem auch den Artikel anpassen:

	maskulin	feminin	neutral	Genitiv Plural
GENITIV	Des Regens	Der Katastrophe	Des Unwetters	Der Unwetter

2. Füllt die Lücke mit der richtigen Genitivform aus:

- Die Folgen (der Regen) waren verheerend.
- Die Schäden (Überschwemmung) sind enorm.
- Die Stärke (Gewitter) hat viele Menschen überrascht.

B. Hörverstehen Teil 1: Hört jetzt den ersten Teil des Podcasts.

1. Herr Willmes erklärt Lisa und Kilian, dass Wetter und Klima ...

- die gleiche Bedeutung haben und es keinen Unterschied gibt.
 eine unterschiedliche Bedeutung haben.

2. Formuliere in eigenen Worten:

Wetter bedeutet ...

Klima bedeutet ...

3. Das Klimasystem ist sehr komplex. Forscherinnen und Forscher beschäftigen sich daher mit unterschiedlichen Teilen des Systems. Was erforscht der Umweltwissenschaftler Sascha Willmes an der Universität Trier?

C. Hörverstehen Teil 2: Hört jetzt den ganzen Podcast und beantwortet die Fragen.

1. Erkläre, wie Extremwetterereignisse entstehen:

HINWEIS

Nach diesen Präpositionen wird immer der Genitiv genutzt: während, wegen, trotz, innerhalb, außerhalb, oberhalb, unterhalb, aufgrund, anstelle, (an)statt

2. Wetterdaten werden auf ganz vielfältige Weise gesammelt. Nenne die Beispiele, die Herr Willmes im Podcast erklärt:

3. Fülle die Lücken mit der richtigen Genitivform. Achte auf die Präpositionen:

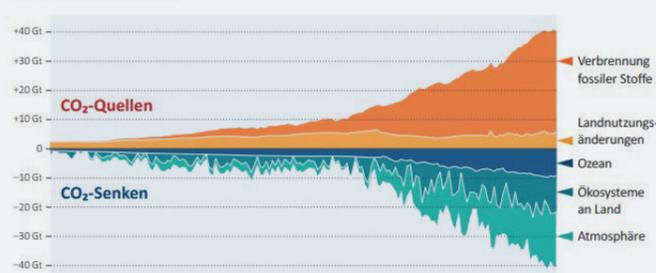
Vergleichszeitraum und Klimamessung

Um das Klima (vergangener Jahrhunderte) mit dem Klima (Gegenwart) zu vergleichen benötigen wir einen Vergleichszeitraum. Diesen Zeitraum nennen wir vorindustrielle Periode. Während (Zeitraum) gab es noch kaum Industrie, daher haben die Menschen noch nicht so viele Treibhausgase produziert. Aufgrund (Industrie) haben sich die klimatischen Bedingungen verändert. Wegen (steigende Treibhausgase), die sich in der Atmosphäre anreichern, wird es auf der Erde immer wärmer. Aufgrund (Vergleichszeitraum) können wir unter anderem erkennen, wie viel Einfluss der Mensch auf das Klima hat.

D. Hörverstehen Teil 3: Markiert die Aussagen als richtig (R) oder falsch (F). Ihr könnt den Podcast dazu noch einmal anhören.

- | | R | F |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. Auch wenn man normale Wetterschwankungen berücksichtigt, sind Extremwetterereignisse dennoch sehr selten. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Kältewellen entstehen durch den Klimawandel immer häufiger. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Durch Satelliten können auch Klimadaten am Südpol gesammelt werden. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Das Klima ändert sich in langen Zeiträumen auch ohne Zutun des Menschen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Wir Menschen können nichts tun, um CO ₂ -Emissionen zu reduzieren. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Das Klimasystem ist sehr komplex und ein Zusammenspiel unterschiedlicher Teilgebiete. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. In der Politik sucht man in erster Linie nach nationalen Lösungen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

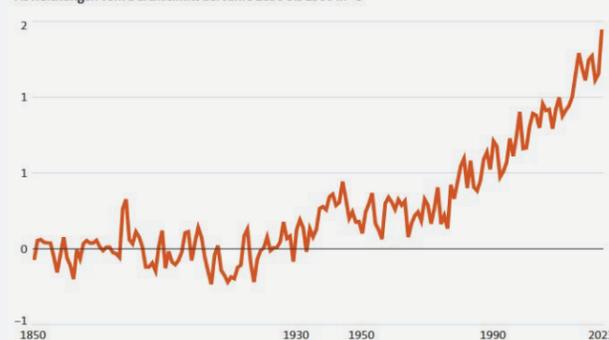
CO₂-Quellen und Senken 1850–2019
in Milliarden Tonnen CO₂ (Gt)



Nur ein Teil des Kohlendioxids verbleibt in der Atmosphäre. Auch der Ozean und Ökosysteme an Land (wie die Wälder) nehmen Kohlenstoffdioxid auf. Ohne diese „Senken“ würde der Klimawandel noch stärker ausfallen. Bei einem kleinen Teil der Emissionen – ca. 4 % – ist unklar, wo diese verbleiben. Dies erklärt die in der Grafik sichtbare Abweichung zwischen Quellen und Senken.

Quelle: Global Carbon Budget (2020)

Globaler Temperaturanstieg
Abweichungen vom Durchschnitt der Jahre 1850 bis 1900 in °C



Quelle: Weltorganisation für Meteorologie