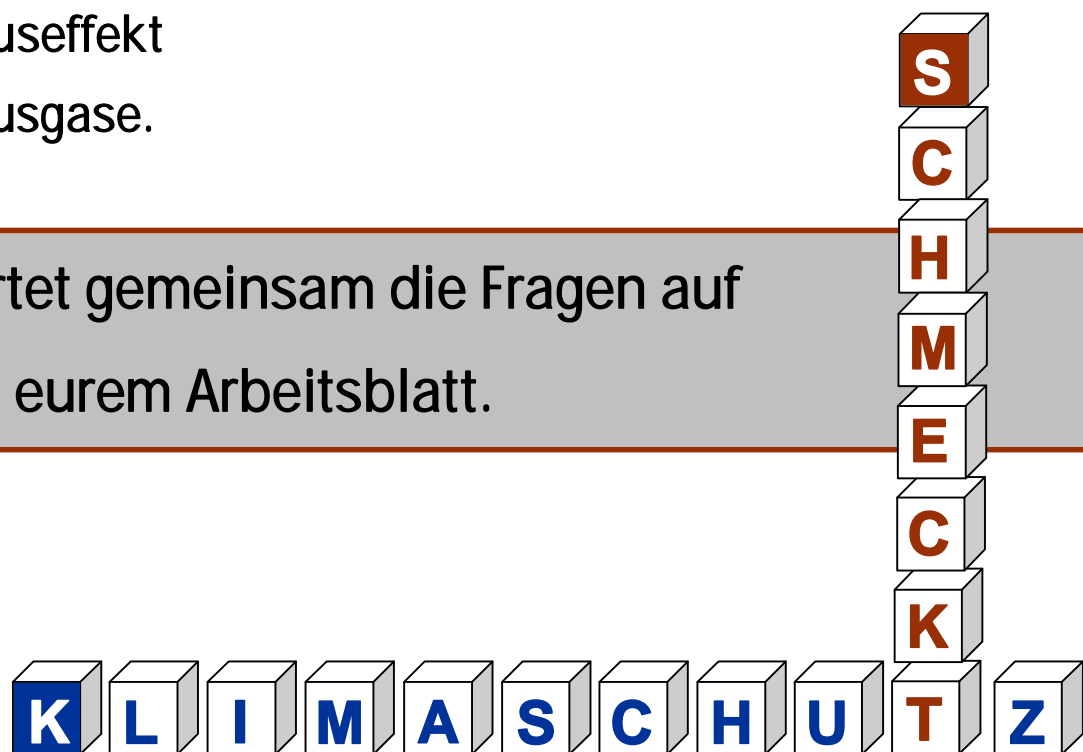


Zusatzstation: Klimalexikon

Anleitung

- ❖ Die Lexikonkarten liegen verdeckt vor euch.
- ❖ Mischt die Karten.
- ❖ Jeder Spieler zieht zwei Karten.
- ❖ Lest die Begriffe auf den Karten.
- ❖ Erklärt die Begriffe euren Mitspielern mit Hilfe des Bildes. Beginnt mit dem Begriff „Klimawandel“.
- ❖ Dann weiter mit den Begriffen
 - Atmosphäre
 - Treibhauseffekt
 - Treibhausgase.

Beantwortet gemeinsam die Fragen auf eurem Arbeitsblatt.



Zusatzstation: Klimalexikon

Arbeitsblatt

Teilnehmer:

.....

❖ Der Klimawandel ist neu. Wodurch wird er ausgelöst?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

❖ Erkläre den Unterschied zwischen dem natürlichen und dem anthropogenen (vom Menschen verursachten) Treibhauseffekt.

.....

.....

.....

.....

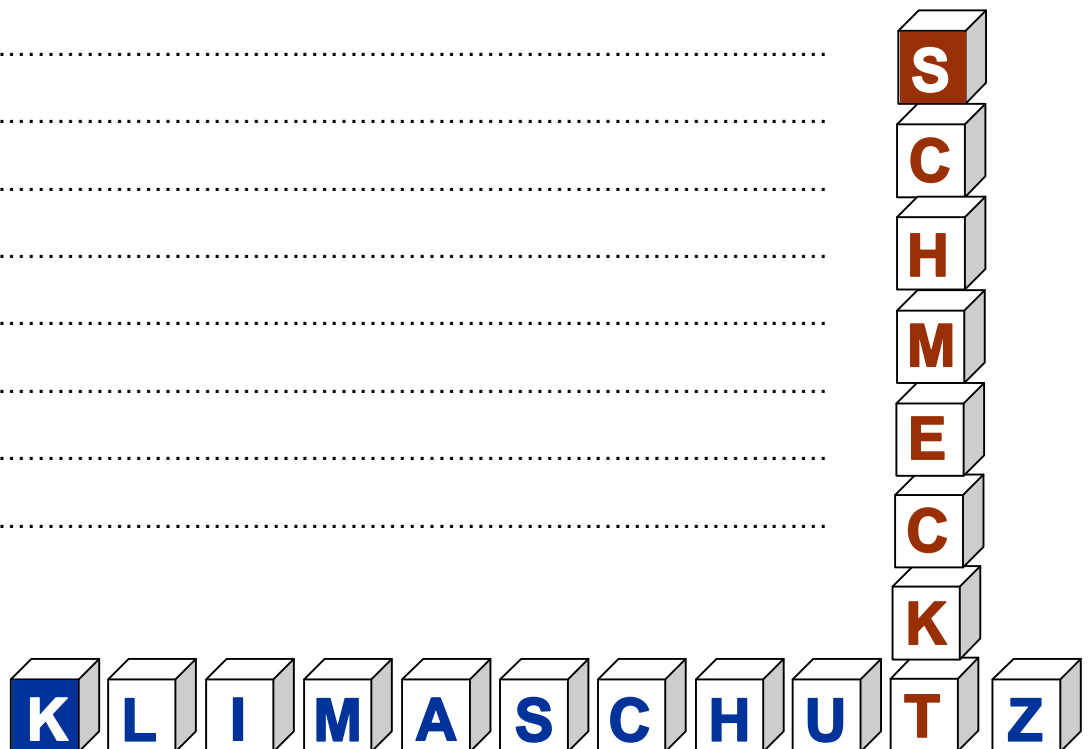
.....

.....

.....

.....

.....



Zusatzstation: Klimalexikon

Lösungsblatt

Der Klimawandel ist neu. Wodurch wird er ausgelöst?

Die Ursache für den Klimawandel ist vor allem der wachsende Energiebedarf in den Industrieländern. Mehr Erdöl und Kohle wird verbrannt und Regenwaldflächen gerodet. Treibhausgase gelangen dadurch in die Atmosphäre. Die Erde erwärmt sich.

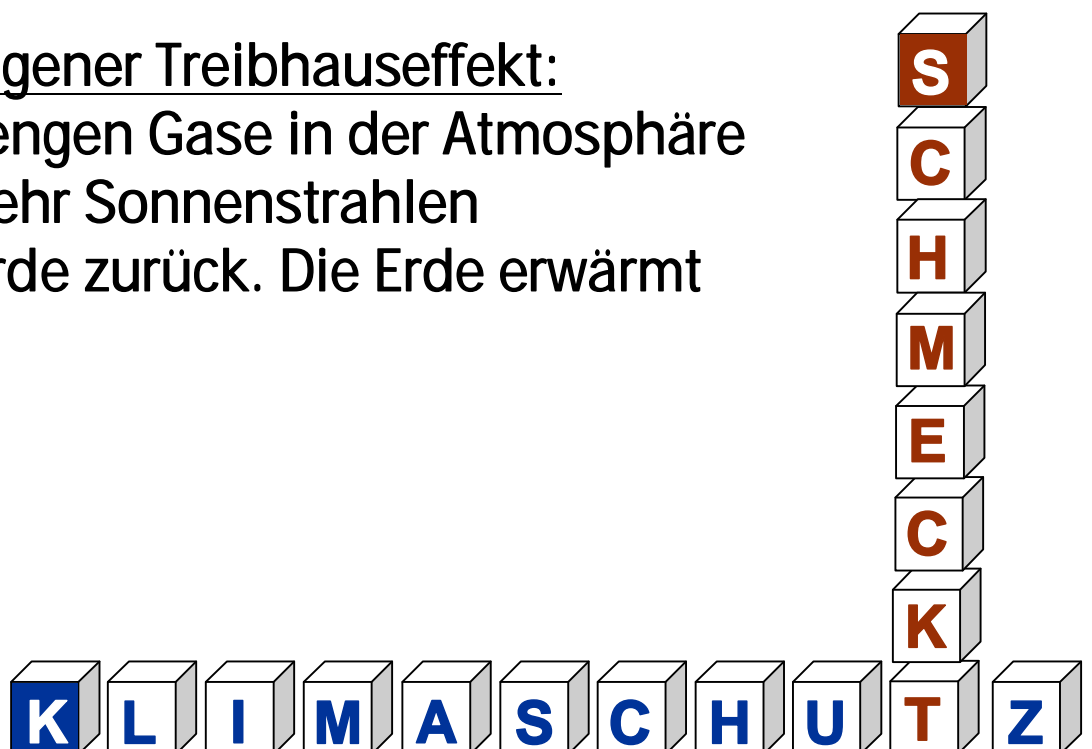
Erkläre den Unterschied zwischen dem natürlichen und dem anthropogenen (vom Menschen verursachten) Treibhauseffekt.

Natürlicher Treibhauseffekt:

Die Erde ist von mehreren Luftschichten umgeben, die einen Teil der Sonnenstrahlen daran hindern wieder ins All zurück zustrahlen.

Anthropogener Treibhauseffekt:

Große Mengen Gase in der Atmosphäre halten mehr Sonnenstrahlen auf der Erde zurück. Die Erde erwärmt sich.



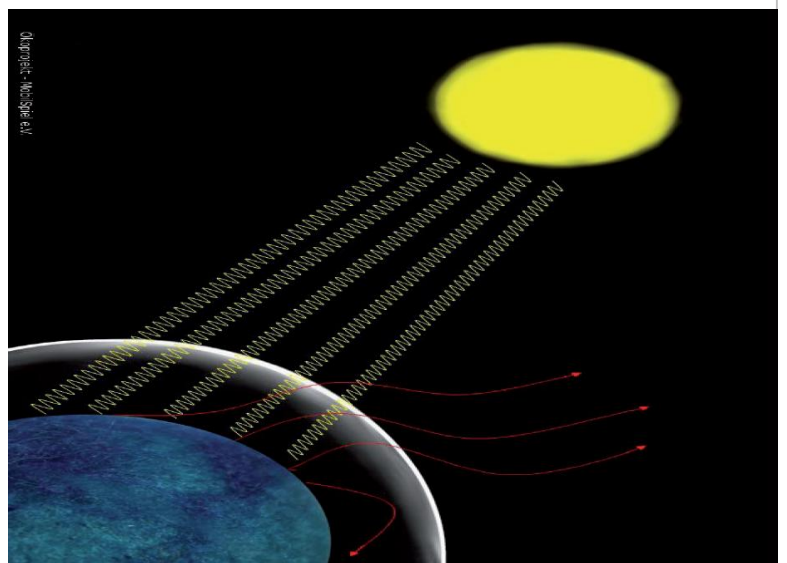
Zusatzstation: Klimalexikon



Der natürliche Treibhauseffekt

Die Erde ist von mehreren Luftschichten umgeben, die einen Teil der auf die Erde fallenden Sonnenstrahlen daran hindern, als Wärmestrahlung wieder ins All zurück zu strahlen. Das führt zu einer durchschnittlichen Temperatur der Erdoberfläche von 15°C.

Ohne diesen natürlichen Treibhauseffekt wäre es für das Leben auf der Erde zu kalt.



Zusatzstation: Klimalexikon

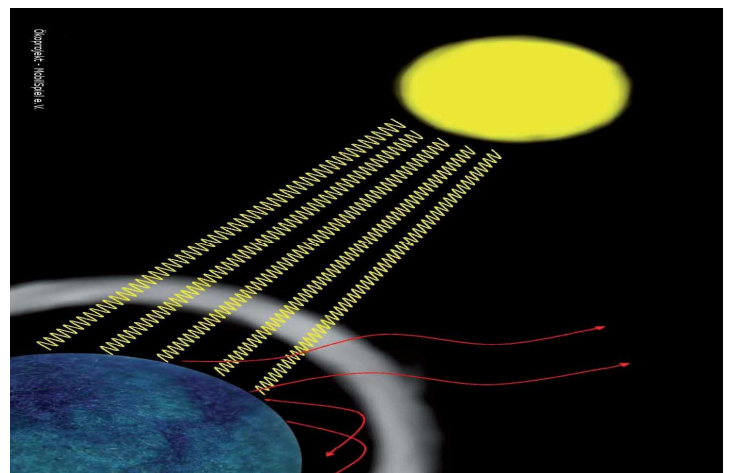


Der anthropogene (durch den Menschen verursachte) Treibhauseffekt

Durch die Verbrennung von Kohle, Erdöl, Erdgas und die Rodung der Regenwälder gelangen große Mengen Treibhausgase in die Atmosphäre und halten mehr Wärmestrahlen zurück.

In der Folge steigt die Temperatur der Erdoberfläche.

Dieser Effekt wird „anthropogener (durch den Menschen verursachter) Treibhauseffekt“ genannt.



Zusatzstation: Klimalexikon



Atmosphäre

Die Atmosphäre ist die gasförmige Hülle unserer Erde.

Sie besteht aus mehreren Gasen, zum größten Teil aus Stickstoff, sowie aus Sauerstoff und Argon (einem Edelgas).

Einen weitaus geringeren Anteil machen die so genannten Treibhausgase wie Kohlenstoffdioxid (CO₂) oder Methan aus.

Der Wasserdampf, der auch in der Atmosphäre vorkommt, ist Hauptursache des natürlichen Treibhauseffektes.



Zusatzstation: Klimalexikon



Klima und Wetter

Wetter

ist der physikalische Zustand der Atmosphäre an einem bestimmten Ort und zu einer bestimmten Zeit.

Er ist durch die Elemente Niederschlag, Temperatur, Wind, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck und ihr Zusammenwirken gekennzeichnet.



Quelle: www.verbraucherfuersklima.de

Klima

ist das im Durchschnitt über einem Zeitraum von zumeist 30 Jahren errechnete Wettergeschehen einer Region. Ein einzelnes Wetterereignis kann nie Beweis oder Gegenbeweis für oder gegen den Klimawandel sein. Die Häufung von Ereignissen dagegen wirken als starker Hinweis.

Zusatzstation: Klimalexikon



Treibhausgase (1)

Als Treibhausgase werden jene Gase in der Atmosphäre bezeichnet, die (neben Wasserdampf) die Wärmestrahlen daran hindern, aus der Atmosphäre auszutreten.

CO₂ (Kohlenstoffdioxid)

ist ein natürlicher Bestandteil der Atmosphäre und das wohl bekannteste Treibhausgas.

Es entsteht bei Verbrennungsvorgängen und bei der Atmung von Menschen oder Tieren.

Der Mensch stört das natürliche Gleichgewicht in der Atmosphäre durch die massive Verbrennung von Kohle, Erdöl und Erdgas und durch die Brandrodung von Regenwäldern.



Quelle: www.verbraucherfuersklima.de

Zusatzstation: Klimalexikon



Treibhausgase (2)

CH₄ - Methan:

Methan entsteht durch die Verbrennung von Kohle, Erdöl, Erdgas und durch die Tierhaltung, besonders von Rindern. Auf der Erde leben ungefähr 1,3 Milliarden Kühe. Sie produzieren bei ihrer Verdauung Methan und setzen es durch Rülpsen frei.

FCKW –

Fluorchlorkohlenwasserstoffe

Spraydosen, Kältemittel,
Dämm-Material

N₂O – Lachgas

Düngemittelproduktion, chemische Industrie



©fotolia.de

Alle drei Gase sind wesentlich klimaschädigender als CO₂ (Kohlendioxid).

Zusatzstation: Klimalexikon



Ozonschicht

Die **Ozonschicht** ist jener Teil der Atmosphäre, in dem Sauerstoff (O_2) in Ozon (O_3) umgewandelt wird. Die Ozonschicht hält den Teil der schädlichen Sonnenstrahlung ab, die Hautkrebs verursachen kann.

Ozonloch

Die Ozonkonzentration in der Atmosphäre nimmt ab. Das wurde vor allem durch Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) verursacht (in Sprays und Kühlmitteln). FCKW sind in Deutschland seit fast 20 Jahren verboten. Experten rechnen deshalb in den nächsten Jahrzehnten mit einer Erholung der Ozonschicht.



©fotolia.de

Zusatzstation: Klimalexikon



Erneuerbare Energien

Erneuerbare Energie ist Energie, die aus einer sich immer wieder erneuernden Quelle gewonnen wird und damit praktisch unerschöpflich ist.

Erneuerbare oder auch regenerative Energiequellen sind zum Beispiel die *Sonne, Wind und Wasser, Biomasse sowie Meereswellen und die Meeresgezeiten.*



©fotolia.de

verbraucherzentrale

Zusatzstation

Klimalexikon

