

# Medienkompetenz am Beispiel des Klimawandels



## Erkennen- Verstehen- Argumentieren

### Inhaltsverzeichnis

|                                                                   |   |
|-------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Einleitung .....                                               | 1 |
| 2. Erkennen.....                                                  | 2 |
| 3. Verstehen.....                                                 | 3 |
| 4. Argumentieren.....                                             | 4 |
| 4.1 Die Sonnenenergie ist für den Klimawandel verantwortlich..... | 5 |
| 4.1.1 Behauptung .....                                            | 5 |
| 4.1.2 Hintergrundinformationen .....                              | 5 |
| 4.1.3 Aussagenprüfung .....                                       | 5 |
| 4.1.4 Hilfestellung.....                                          | 6 |
| 4.1.5 Und jetzt du! .....                                         | 6 |
| 4.2 Es gab schon immer Wechsel zwischen Warm- und Eiszeiten ..... | 6 |
| 4.2.1 Behauptung.....                                             | 6 |
| 4.2.2 Hintergrundinformationen .....                              | 6 |
| 4.2.3 Aussagenprüfung .....                                       | 7 |
| 4.2.4 Hilfestellung.....                                          | 7 |
| 4.2.5 Und jetzt du! .....                                         | 8 |
| 5. Abschluss.....                                                 | 8 |

### 1. Einleitung

#### Aufgaben:

- Beschreibe die nebenstehende Grafik!**
- Wie erlebst du die Klimadebatte in deinem Umfeld?**

**Grafik:**

Klimawandelskepsis in Deutschland Westdeutschland zu Ostdeutschland. In Westdeutschland glauben 65 % an den menschengemachten Klimawandel, 14 % kann keine Aussage treffen, 21 % glauben nicht daran. In Ostdeutschland glauben 57 % an den menschengemachten Klimawandel, 18 % wollen sich nicht festlegen, 25 % glauben nicht daran.

---

## 2. Erkennen

### CRAAP-Test

#### Currency (Aktualität):

- Wann wurde die Quelle veröffentlicht?
- Sind die Daten veraltet?
- Sind angegebene Verlinkungen funktionsfähig?

#### Relevance (Relevanz):

- Auf welche Zielgruppe fokussiert sich der Text?
- Wird die Fragestellung vom Text beantwortet?

#### Authority (Fachkompetenz):

- Wer hat den Text verfasst? Gibt es Sponsoren?
- Hat diese Person eine Qualifikation, um sich im Themengebiet zu äußern?
- Sind Referenzen (Quellen) angegeben?

#### Accuracy (Überprüfbarkeit):

- Woher kommen die Informationen? Werden sie durch Beweise gestützt?
- Wird zwischen Fakten und Meinungen/Interpretationen klar getrennt?

#### Purpose (Zweck):

- Sind die Absichten oder der Zweck der Informationen deutlich (Lehre, Meinungsbildung, ....)?
- Wurden die Fakten objektiv dargestellt?

## Aufgaben:

### **1. Beurteile den vorliegenden Text anhand des CRAAP-Tests!**

„Das Klima wandelt sich, solange die Erde existiert. Die Klimaschutzpolitik beruht auf hypothetischen Klima-Modellen basierend auf computergestützten Simulationen des IPCC („Weltklimarat“). Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) ist kein Schadstoff, sondern ein unverzichtbarer Bestandteil allen Lebens. Der IPCC versucht nachzuweisen, dass die von Menschen verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen zu einer globalen Erwärmung mit schwerwiegenden Folgen für die Menschheit führen. Hierzu beruft man sich auf Computermodelle, deren Aussagen durch Messungen oder Beobachtungen nicht bestätigt werden. Seit die Erde eine Atmosphäre hat, gibt es Kalt- und Warmzeiten. Wir leben heute in einer Warmzeit mit Temperaturen ähnlich der mittelalterlichen und der römischen Warmzeit. Die IPCC-Modelle können diese Klimaänderungen nicht erklären.“ (Grundsatzprogramm Alternative für Deutschland, 2023)

---

### **3. Verstehen**

Haupttechniken der Wissenschaftsleugnung: PLURV

Pseudoexperten:

- Eine unqualifizierte Person oder Institution wird als Quelle glaubwürdiger Informationen präsentiert

Logische Trugschlüsse:

- Argumente, bei denen sich die Schlussfolgerung nicht logischerweise aus den Prämissen ergibt

Unerfüllbare Erwartungen:

- Unrealistische Standards der Sicherheit fordern, bevor man die Wissenschaft akzeptiert

Rosinenpicken:

- Sorgfältige Auswahl von Daten, die eine Position zu bestätigen scheinen, während andere Daten ignoriert werden, die dieser Position widersprechen

Verschwörungstheorien:

- Eine Verschwörung zur Umsetzung eines üblen Plans vermuten, wie das Verbergen der Wahrheit oder das Weitergeben von Falschinformationen

### Aufgaben:

#### **1. Ordne die passende, wissenschaftsleugnende Technik der entsprechenden Aussage zu!**

1. Diese offizielle Grafik der Temperaturentwicklungen der letzten 5 Jahre zeigt doch, dass es wieder kühler wird! Da brauche ich mir den Rest nicht anschauen!
2. Die Klimaforschung steckt doch alle unter einer Decke und will uns nur in Hysterie versetzen!
3. Die Messgeräte der Klimaforschung sind nicht exakt genug, um mit 100 %iger Sicherheit alles genaustens zu messen!
4. Ich habe mit einer themenkundigen Person gesprochen – diese meint, dass nur die Sonne für die Klimaerwärmung verantwortlich ist!
5. Dieser Sommer war deutlich kühler als letztes Jahr – also ist die Klimaerwärmung nur erfunden. Es wird in Wahrheit wieder kühler!

(Lösung: 1-R, 2-V, 3-U, 4-P, 5-L)

#### **4. Argumentieren**

Fakt:

- Beginnen Sie mit dem Fakt, wenn er klar, knapp und einprägsam ist – machen Sie ihn einfach, konkret und plausibel. Er muss zur Geschichte „passen“

Warnung vor dem Irrglauben:

- Warnen Sie vorab, dass eine Falschinformation folgt...erwähnen Sie sie nur einmal.

Trugschluss erklären:

- Erklären Sie, wie die Falschinformation in die Irre führt

Fakt:

- Bestätigen Sie am Ende den Fakt – wenn möglich mehrfach. Stellen Sie sicher, dass er eine alternative ursächliche Erklärung liefert.

### Aufgaben:

- 1. Setze dich kritisch mit den folgenden Behauptungen auseinander. Nutze hierfür nachfolgende Anlagen!**
- 2. Widerlege die nebenstehenden Behauptungen nach beschriebenem Schema auf der vorangehenden Folie!**

Behauptungen:

1. Die Sonnenenergie ist für den Klimawandel verantwortlich!
2. Das Klima hat sich in den letzten tausenden Jahren immer wieder geändert!

#### 4.1 Die Sonnenenergie ist für den Klimawandel verantwortlich

##### 4.1.1 Behauptung

Skeptiker des Klimawandels behaupten:

In den letzten 150 Jahren zeigte sich eine Zunahme der solaren Aktivität – in zeitlichem Zusammenhang zu aktuellen Klimaveränderungen. Daher ist anzunehmen, dass die aktuelle Klimaerwärmung durch die Sonnenaktivität bedingt muss.

Grafik:

Temperatur- und Sonnenenergiekurve der letzten 120 Jahre. Bis circa 1980 wurden beide Kurven zeitgleich aufgetragen, ab 1980 nur die Kurve der globalen durchschnittlichen Temperatur. Es zeigt sich bis 1980 ein ähnlicher Kurvenverlauf der Sonnenenergie und Temperatur.

##### 4.1.2 Hintergrundinformationen

Auf der Abbildung (rechts) erkennst du die Sonne. Auch mehrere dunkle Flecken sind wahrzunehmen (Pfeil). Diese werden "Sonnenflecken" genannt. Sonnenflecken entstehen durch Einfluss kraftvoller Magnetfelder auf Gasbewegungen innerhalb der Sonne. Sonnenflecken werden mit erhöhter Sonnenaktivität assoziiert. Schwankungen der Sonnenaktivität treten in zyklischen Abständen aller 11 Jahre auf.

Grafik: Abbildung der Sonne mit Sonnenflecken

##### 4.1.3 Aussagenprüfung

Aufgaben:

1. **Beschreibe die Grafik!**
2. **Beurteile die Aussage, dass die Sonnenaktivität Hauptverursacher der aktuellen globalen Erderwärmung sei!**

Grafik:

Darstellung globaler mittlerer Temperatur und Sonnenfleckenzahl von 1880 bis 2020

#### 4.1.4 Hilfestellung

1. Die Grafik beschreibt den Verlauf der globalen Temperatur sowie der Sonnenfleckenanzahl im zeitlichen Kontext von 1880 bis 2020. Hierbei sind die Sonnenfleckenanzahl/globaler Temperatur in °C auf der x-Achse aufgetragen, das Jahr auf der y-Achse. Die globale Temperatur sowie die Sonnenfleckenanzahl werden gesondert jeweils als 11-Jahres-Mittel sowie als Jahreswert angegeben. Die globale Temperatur, bezogen auf das 11-Jahres-Mittel, zeigt in der vorliegenden Grafik von 1880 bis 2020 einen durchschnittlich ansteigenden Verlauf, insbesondere von circa 1910 bis 1950 und von 1970 bis 2020. Die Sonnenfleckenanzahl, bezogen auf das 11-Jahres-Mittel, zeigt von 1880 bis 1960 eine leicht ansteigende, ab 1980 aber einen fallenden Verlauf.
2. Anhand der vorliegenden Grafik ist keine Korrelation zwischen Sonnenaktivität und globaler Erderwärmung darstellbar. Dies zeigt sich insbesondere daran, dass trotz abnehmender Sonnenaktivität ab 1980 weiterhin ein Anstieg der globalen Temperatur zu verzeichnen ist. Dies hat zur Folge, dass es andere Faktoren geben muss, die für die globale Erderwärmung verantwortlich sind.

#### 4.1.5 Und jetzt du!

##### Aufgaben:

#### **1. Wende das in Kapitel 4 beschriebene Argumentationsmodell an!**

### 4.2 Es gab schon immer Wechsel zwischen Warm- und Eiszeiten

#### 4.2.1 Behauptung

Skeptiker des Klimawandels behaupten:

In den letzten circa 1.000.000 Jahren zeigten sich regelmäßige Veränderungen von Warm- und Kaltzeiten. Nach Ende der letzten Eiszeit ist anzunehmen, dass die globale Erwärmung ebenfalls auf einen natürlichen Prozess zurückzuführen ist.

Grafik:

Dargestellt ist eine Abbildung von mittlerem globalem Temperaturverlauf in °C sowie CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Atmosphäre in ppm über die letzten 800.000 Jahre. Es zeigen für beide Kurven regelmäßige Anstiege/Abfälle, welche in Zusammenhang mit Warm- und Eiszeiten zu bringen sind.

#### 4.2.2 Hintergrundinformationen

Der Wechsel zwischen Warm- und Eiszeiten wird u.a. mit den sogenannten Milankovich\*-Zyklen erklärt. Diese beschreiben Veränderungen der:

- Kippachse der Erde
- Rotation der Erdachse
- Umlaufbahn der Erde um die Sonne

Genannte Faktoren führen zu Veränderung der Sonneneinstrahlung auf der Erde und damit globalen Temperatur. Diese Veränderungen sind durch kosmische Einflüsse bedingt und treten zyklisch alle 100.000 bis 150.000 Jahre auf.

\* Benannt nach Milutin Milankovic (1879-1958), serbischer Mathematiker

Grafik:

Darstellung der Veränderungen der Erdumlaufbahn um die Sonne sowie Kippachsen/Rotationsachsen der Erde.

### 4.2.3 Aussagenprüfung

Aufgaben:

1. **Beschreibe die zwei Grafiken!**
2. **Beurteile die Aussage, dass die aktuellen Veränderungen der Erdtemperatur dem natürlichen Wechsel von Eis- und Warmzeiten zuzuordnen sind!**

Grafiken:

1. CO<sub>2</sub>-Konzentration in ppm über die letzten 10.000 Jahre
2. Abweichung der globalen Temperatur im Mittel von 1961 bis 1990 im zeitlichen Vergleich

### 4.2.4 Hilfestellung

1. Die ersten Grafik beschreibt die CO<sub>2</sub>-Konzentration in ppm (parts per million) im Verlauf der letzten 10000 Jahre. Messzeitpunkt ist der 29.10.2020. Die x-Achse beschreibt die CO<sub>2</sub>-Konzentration in ppm, die y-Achse den zurückliegenden Zeitpunkt in Jahren.  
Hierbei wird dargestellt, dass die CO<sub>2</sub>-Konzentration bis circa 150 Jahre zur Gegenwart in einem stabilen Bereich von circa 260 bis 270 ppm lag. Innerhalb der letzten circa 100 bis 200 Jahre zeigt sich jedoch ein deutlicher Anstieg der CO<sub>2</sub>-Konzentration auf über 400 ppm.  
In der zweiten Grafik wird die Abweichung der globalen Temperatur im Mittel von 1961 bis 1990 im zeitlichen Vergleich dargestellt. Hierbei wird der Zeitraum von 1000 bis 2100 verwendet. Die x-Achse beschreibt entsprechende Temperaturabweichung in °C, die y-Achse den zeitlichen Verlauf. Es kann gezeigt werden, dass im Vergleich zu 1961 bis 1990, bis

circa 1900 die globale Erdtemperatur leicht niedriger gewesen ist. Die Differenz beträgt circa -0,1 bis -0,2 °C Differenz. Ab 1900 zeigt sich jedoch ein deutlicher Anstieg der Abweichung, bei 2020 circa +0,5 °C. Dieser Anstieg zeigt sich laut der Grafik in der Zukunft bis 2100 weiter zunehmend, mit einer mittleren Abweichung auf circa +3 °C.

2. Anhand der beiden Grafiken lässt sich darstellen, dass die aktuellen Veränderungen der globalen Temperatur nicht mit dem natürlichen Wechsel der Kalt- und Warmzeiten in Zusammenhang stehen. Letztere Prozesse zeigen Veränderungen im Verlauf von 100.000 Jahren, die aktuellen Abweichungen entwickelten sich jedoch in weniger als 200 Jahren. Weiterhin zeigt sich ein wesentlicher Anstieg der CO<sub>2</sub>-Konzentration in ppm, welcher in zeitlicher Assoziation zu genannter Erderwärmung steht.

#### 4.2.5 Und jetzt du!

##### Aufgaben:

1. Wende das in Kapitel 4 beschriebene Argumentationsmodell an!

#### 5. Abschluss

Meinungsbildung vor Meinungsmache!

Grafik:

Person mit „schützendem“ Wall erlernter Techniken des Moduls gegen Falschinformationen

