

Klimakrise

CO2-Emissionen erreichen neuen Höchstwert

Warum es trotz Erderwärmung heftig schneien kann

EXTREMWETTER DURCH KLIMAWANDEL
Mehr Hitzewellen, Starkregen und Stürme

Klimawandel

CO2 hat keinen Einfluss auf die Klimaerwärmung!

Klimabedingte Binnenmigration

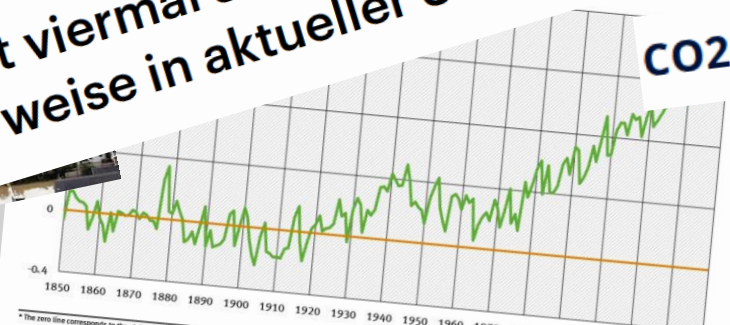
Klimawandel treibt immer mehr Menschen in die Flucht

16.05.2023

Doch, CO2 hat einen Einfluss auf den Klimawandel

Extremwetter

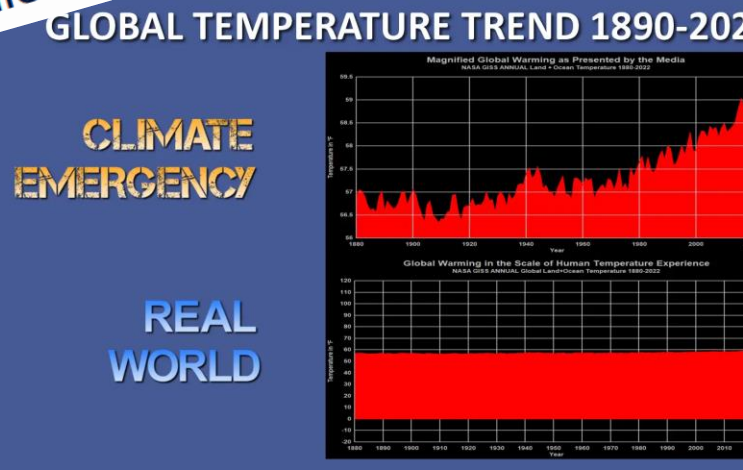
Schiffahrtsbehörde meldet viermal so viele Sturmfluten wie normalerweise in aktueller Saison



OLSTREJK
FÖR
IMATET

CO2 – Schadstoff oder Lebenselixier?

Extremwetter vom Klimawandel weitgehend unberührt



Faktencheck zum Klimawandel



Was ist der Klimawandel?



Wie lässt sich der Klimawandel erklären?



Welche Auswirkungen hat der Klimawandel?





Ablauf Heute

- **Was ist der Klimawandel?**
 - Es wird heißer!
 - Wetter ist nicht gleich Klima!
- Wie lässt sich der Klimawandel erklären?
 - Physikalische Grundlage: Energie und ihre Eigenschaften

Was ist der Klimawandel?

Allgemein

Langfristige Veränderungen des Klimas

Abkühlung oder Erwärmung

(menschengemachter) Klimawandel

Vom Menschen verursachte Veränderung des globalen und regionalen Klimas

Globale Erwärmung

Die globale Erwärmung findet statt – It's real!

Lies den Informationstext und bearbeite die Aufgabe 1

Notiere deine Ergebnisse in dein Klimafakten-Heft auf Seite 1 in die Felder „Hintergrundinformationen“

Schon fertig?

Bearbeite die Expertenaufgabe 2





Ablauf Heute

- Was ist der Klimawandel?
 - Es wird heißer!
 - Wetter ist nicht gleich Klima!
- **Wie lässt sich der Klimawandel erklären?**
 - Physikalische Grundlage: Energie und ihre Eigenschaften

Ein Merkblatt erstellen

Erstelle ein Merkblatt mit kurzer Erklärung zu

- dem Energiebegriff
- den Energieformen
- den vier Eigenschaften der Energie
- dem Energieflussdiagramm

Notiere deine Ergebnisse in dein Klimafakten-Heft auf Seite 2.

Was weiß ich schon zum Thema Energie?



Zu dem Versuch?



Aus dem
Physikunterricht?



Aus dem
Alltag?

Energie

- Formelzeichen: **E** Einheit: **Joule [J]**
- Energie kann umgewandelt werden
- Energie kann übertragen werden
- Energie wird entwertet
- Energie bleibt erhalten

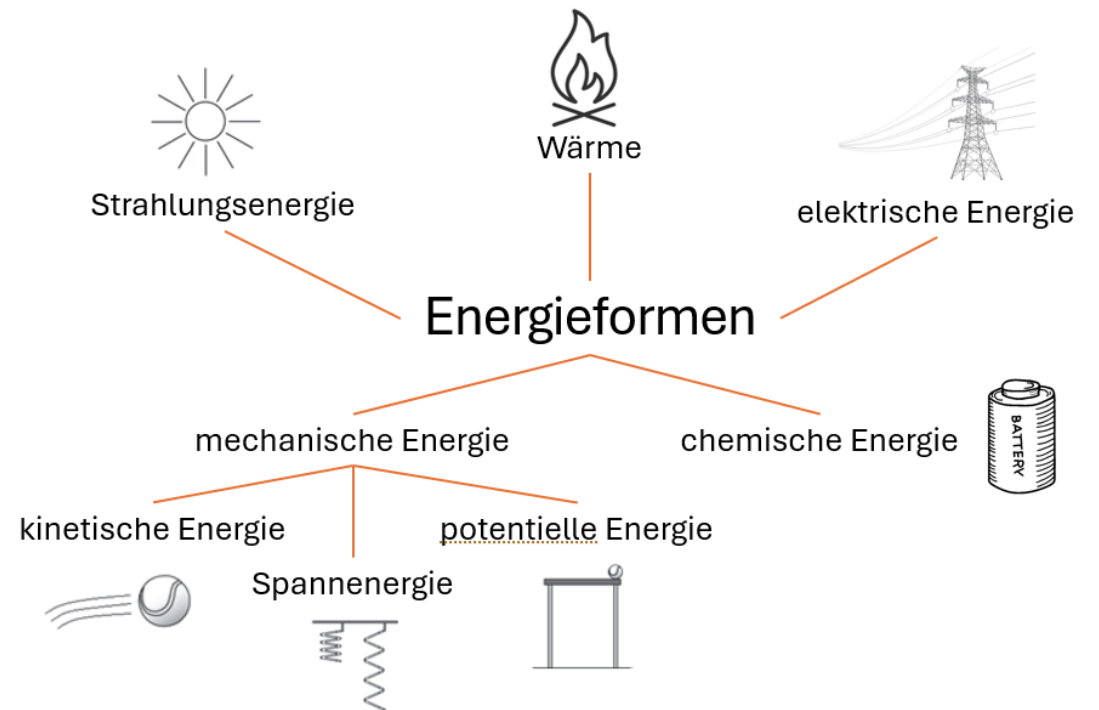
Energie

Energieumwandlung

- Energie kann von einer Energieform in eine andere umgewandelt werden

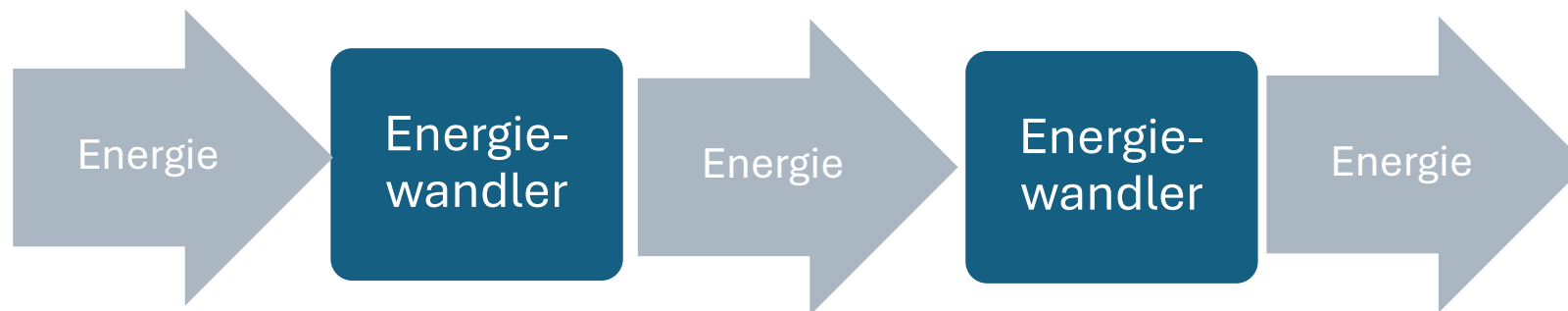
Energieübertragung

- Energie kann von einem System auf ein anderes System übertragen werden

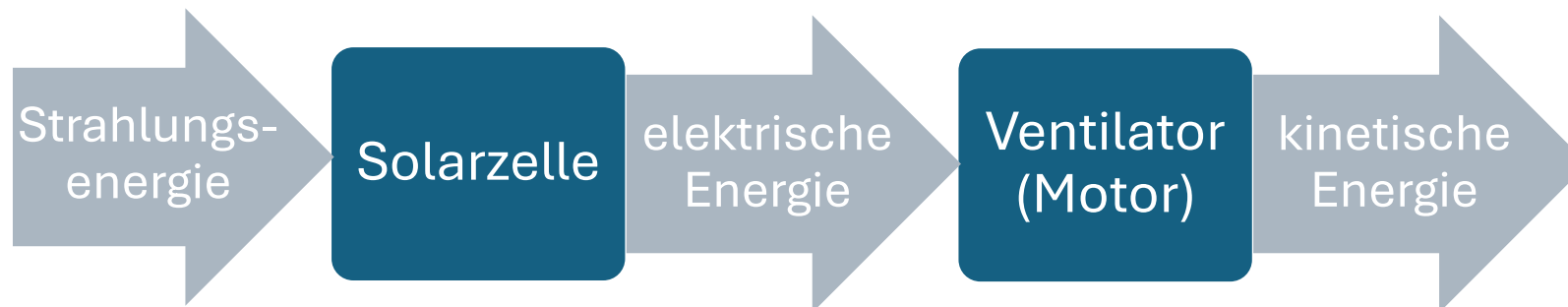


Energieflussdiagramm

- Veranschaulicht Energieumwandlung und Energieübertragung



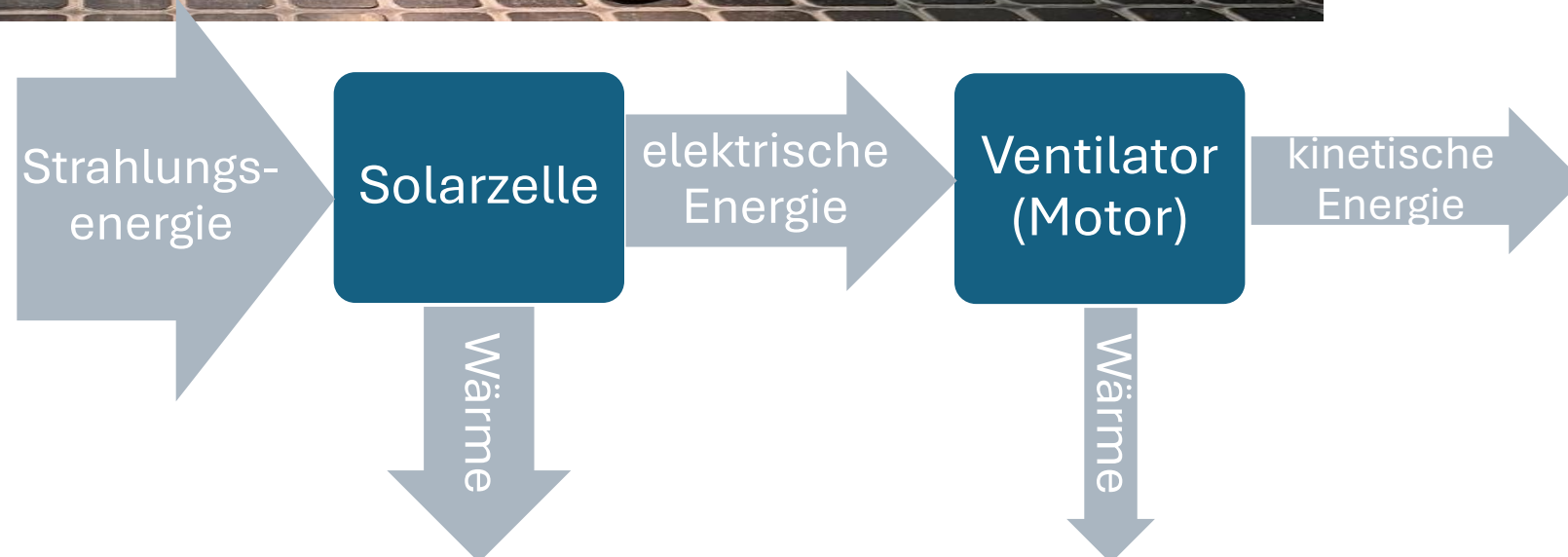
Energieflussdiagramm zum Versuch



Energieentwertung

- In jedem realen Prozess wird ein Teil der Energie in Wärme umgewandelt
- Diese Wärme steht nicht zur weiteren Nutzung zur Verfügung
- Die nutzbare Energie nimmt im Laufe eines realen Prozesses immer ab

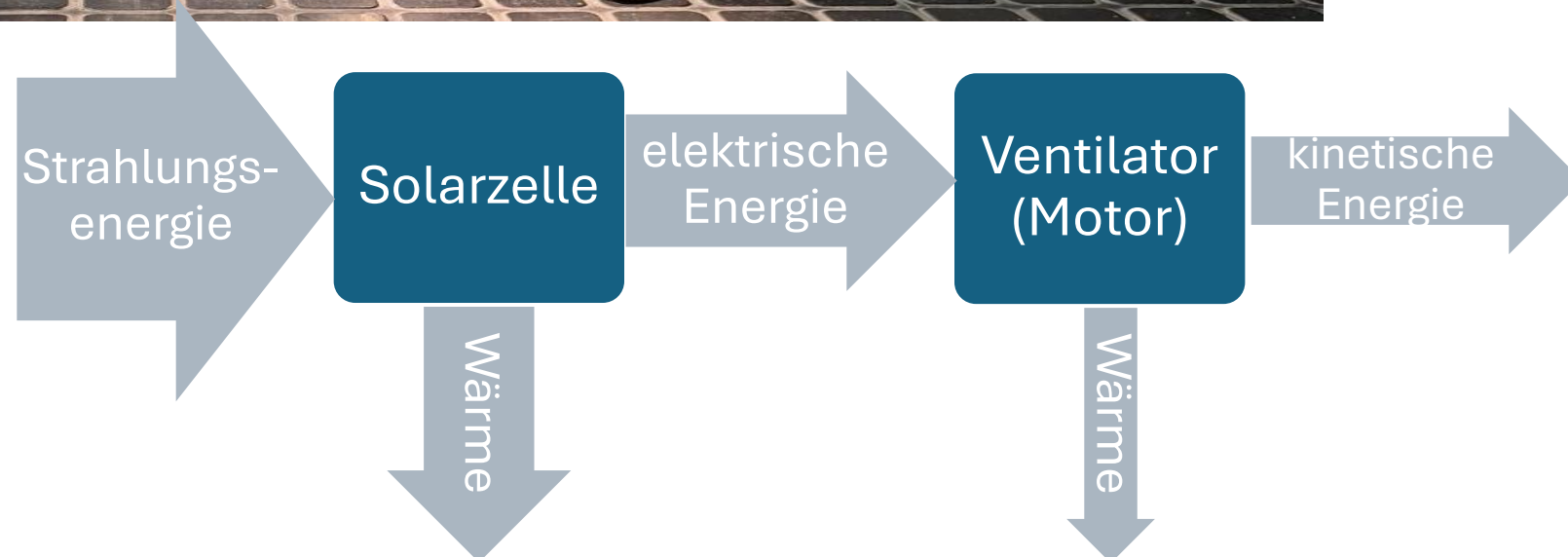
Energieflussdiagramm zum Versuch Energieentwertung



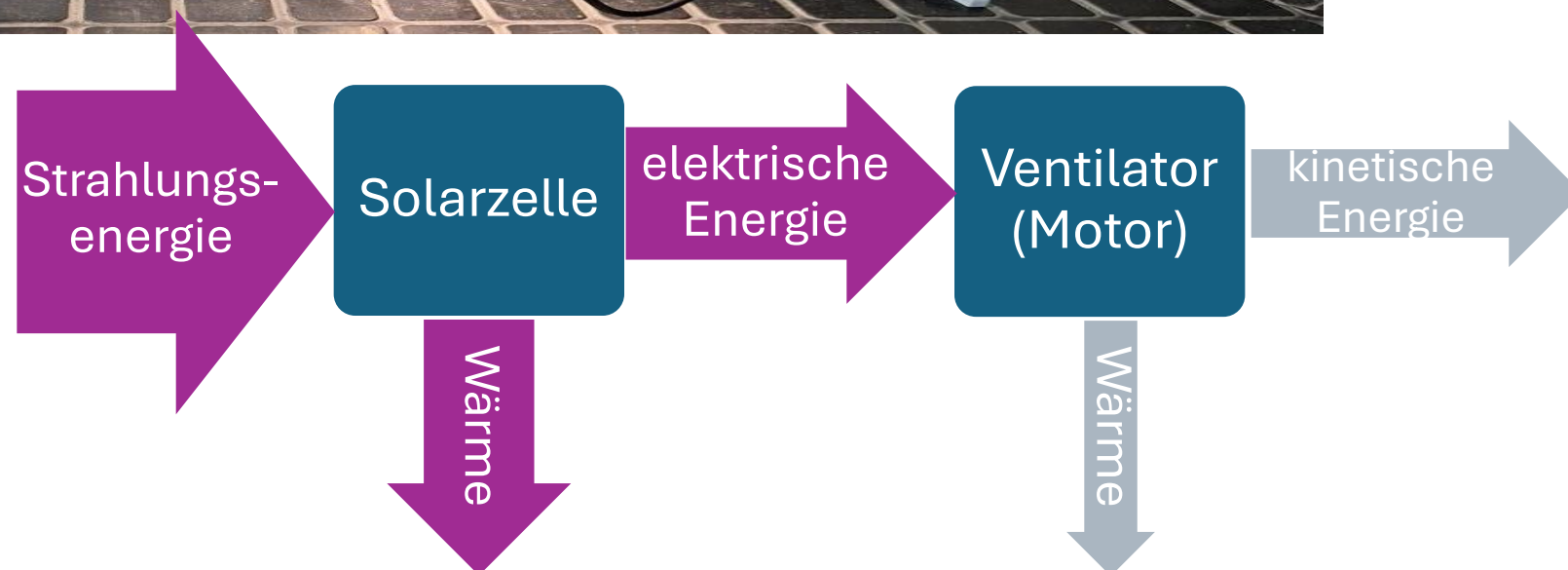
Energieerhaltung

- Bei jeder Energieumwandlung und Energieübertragung kann man einen Wert berechnen, der immer konstant bleibt!
- Die Energieform kann sich ändern, die Gesamtmenge der Energie aller Formen bleibt aber immer gleich!

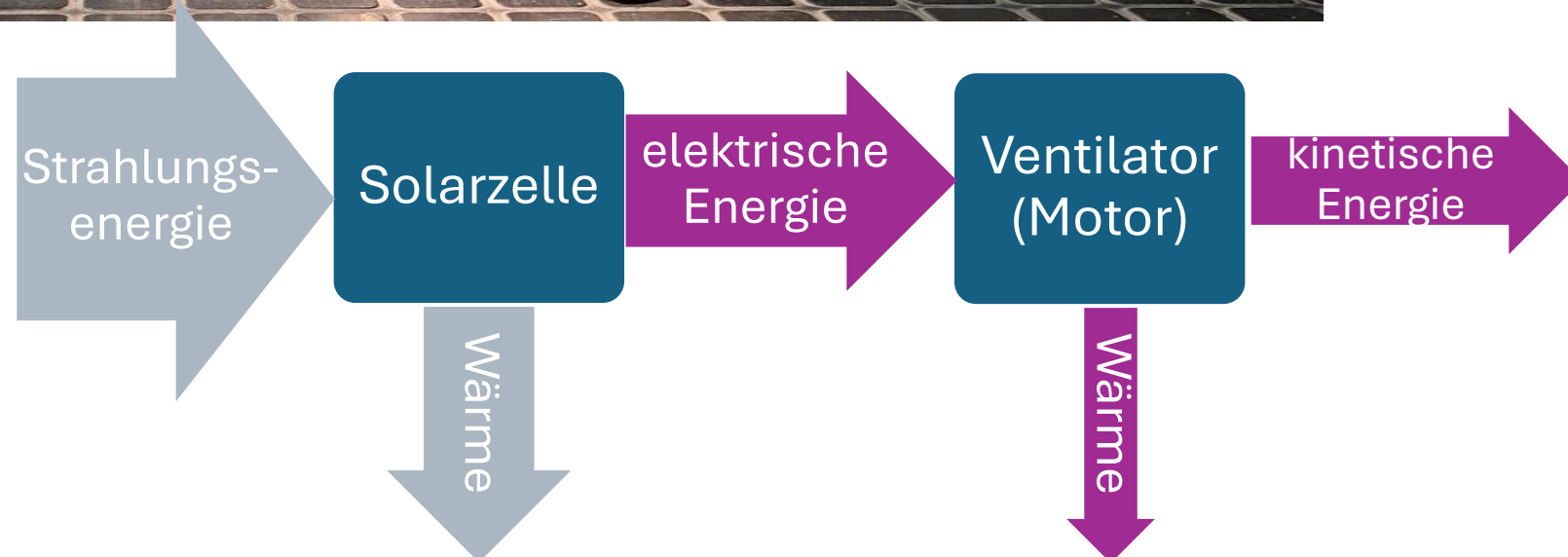
Energieflussdiagramm zum Versuch Energieentwertung + Energieerhaltung



Energieflussdiagramm zum Versuch Energieentwertung + Energieerhaltung



Energieflussdiagramm zum Versuch Energieentwertung + Energieerhaltung



Energieumwandlung

Energie tritt in verschiedenen Formen auf und kann ineinander umgewandelt werden.

Energieübertragung

Energie kann von einem zum anderen System übertragen werden.



Energie

Energieentwertung

In realen Prozessen wird immer ein Teil der Energie in Wärme umgewandelt und ist nicht mehr nutzbar.

Die Menge der nutzbaren Energie nimmt bei realen Prozessen immer weiter ab.

Energieerhaltung

Die Gesamtsumme der Energie bleibt immer gleich, auch nach Energieumwandlungen oder Energieübertragungen.

Ein Merkblatt erstellen

Erstelle ein Merkblatt mit kurzer Erklärung zu

- dem Energiebegriff
- den Energieformen
- den vier Eigenschaften der Energie
- dem Energieflussdiagramm



Notiere deine Ergebnisse in dein Klimafakten-Heft auf Seite 2.

Das Energiekonzept anwenden

Bildet 5 Gruppen und bearbeitet gemeinsam das Arbeitsblatt.

Ihr kommt nicht weiter?

Nutzt die Hilfen aus dem Briefumschlag.



Ausblick für nächste Woche

- Wie lässt sich der Klimawandel erklären?
 - Physikalische Grundlage: Energie und ihre Eigenschaften
 - Was ist der Treibhauseffekt?

Genutzte Quellen

- <https://www.deutschlandfunk.de/schiffahrtsbehoerde-meldet-viermal-so-viele-sturmfluten-wie-normalerweise-in-aktueller-saison-102.html>
- <https://clintel.org/germany-wcd/>
- <https://www.afd.de/energie-umwelt-klima/>
- <https://reportage.wdr.de/chronik-ahrtal-hochwasser-katastrophe#katastrophen-alarm-im-kreis-ahrweiler>
- <https://www.klimareporter.de/gesellschaft/klimawandel-treibt-immer-mehr-menschen-in-die-flucht>
- <https://eike-klima-energie.eu/die-mission/grundsatzpapier-klima/>
- <https://eike-klima-energie.eu/2024/02/01/co2-hat-keinen-einfluss-auf-die-klimaerwaermung-dr-bernhard-strehl-bei-youtube/#comment-365537>
- <https://www.br.de/nachrichten/wissen/schnee-bayern-warum-es-trotz-erderwaermung-heftig-schneien-kann,TxTmyGC>
- <https://www.tagesschau.de/wissen/klima/kohlenstoffbericht-100.html>
- <https://www.ardalpha.de/wissen/umwelt/klima/wetter-meteorologie-hitze-starkregen-extremwetter-klimawandel-100.html>
- <https://correctiv.org/faktencheck/2022/10/27/doch-co2-hat-einen-einfluss-auf-den-klimawandel/?lang=de>
- picture alliance / DN | Mickan Palmqvist/DN/TT
- picture alliance / blickwinkel/McPHOTO | McPHOTO
- picture alliance / ASSOCIATED PRESS | Mark Pardew
- Bub & Rabe (2021): Online-Materialien. <https://www.physik.uni-halle.de/fachgruppen/didaktik/links/klimamaterialien/>