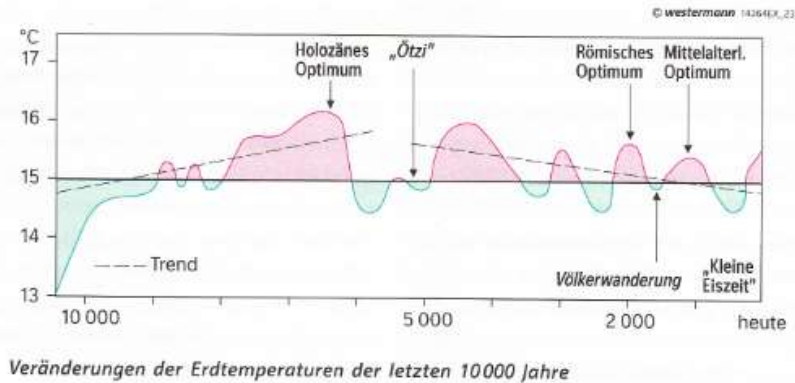


Der Klimawandel – ein rein natürliches Phänomen?

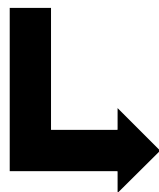
Ziel: In der letzten Stunde haben wir Vermutungen aufgestellt, warum sich die klimatischen Bedingungen im Schwarzwald ändern. In dieser Stunde wollen wir konkrete Ursachen für den Klimawandel herausarbeiten und prüfen, ob der Klimawandel durch den Menschen verursacht wird oder ob es noch andere Gründe gibt.

Arbeitsaufträge:

1. *in PA:* Seht euch das Diagramm über die Veränderungen der Erdtemperatur (M1) an und vergleicht das heutige Wetter mit dem vor 500 Jahren. In welcher klimatischen Phase befand sich die Welt?



2. *in PA:* Beschreibt nun die Temperaturschwankungen in der Erdgeschichte. Fangt dabei vor 10.000 Jahren an und endet mit der heutigen Temperaturentwicklung. Nutzt die Formulierungshilfen.
Formulierungshilfe: „Vor 10.000 Jahren herrschten durchschnittliche Temperaturen von“, „Danach kam es zu einem Anstieg der Temperaturen von ... bis“, „Im Anschluss“



Unsere Erkenntnis:

Überprüfung:

3. *in EA:* Überprüfe deine Erkenntnis! Lies hierfür den folgenden Text M2 „Natürliche Ursachen“ und ...
 - a. markiere alle natürlichen Ursachen des Klimawandels.
Hinweis: Alle unterstrichenen Wörter werden in den „Worterklärungen“ erklärt.

- b. Übernimm danach die wichtigsten Informationen in die entsprechende Spalte der Tabelle auf dem zweiten Arbeitsblatt.
- c. Überprüfe im Anschluss deine Erkenntnis und trage in das kleine Feld „Überprüfung“ (mittig) ein grünes Häkchen oder ein rotes Kreuz ein.

Natürliche Ursachen

In der erdgeschichtlichen Entwicklung war das Klima immer wieder gewissen Schwankungen unterworfen. Es wechselten sich auf der Erde Phasen mit hohen Temperaturen und Phasen mit niedrigeren Temperaturen ab. So kam es auch zum Wechsel von Warm- und Kaltzeiten im Eiszeitalter, das 1,5 Mio. Jahre dauerte. Natürliche Ursachen für Klimaveränderungen können vielfältig sein. So ist die von der Sonne auf die Erde treffende Ener-

giemenge nicht konstant, da sich der Abstand der Erde zur Sonne in einem Zyklus von etwa 95000 Jahren ändert. Die Intensität der Sonneneinstrahlung kann sich zum Beispiel durch Aktivitäten an der Sonnenoberfläche verändern. Derartige Sonneneruptionen entstehen durch Veränderungen im Magnetfeld der Sonne. Außerdem schwankt die Schrägstellung der Erdachse zwischen 21,5° und 24,5° in einem Zeitraum von etwa 40000 Jahren.

Worterklärungen:

erdgeschichtliche Entwicklung = Entwicklung der Erde

Schwankungen = ständige Veränderung der Temperatur – auf und ab/ sinken und ansteigen

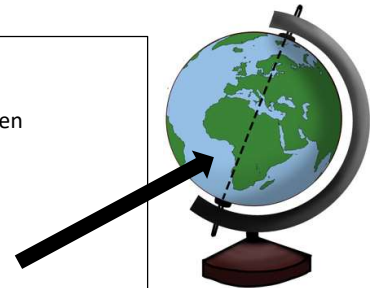
Eiszeitalter = damit ist die Eiszeit gemeint

Zyklus = eine wiederkehrende Dauer

Intensität = Stärke

Sonneneruption = Explosion auf der Oberfläche der Sonne

Erdachse = Die Erdachse ist die gedachte Verbindungslinie zwischen Nordpol und Südpol.



4. *im Plenum*: Seht euch die Bilder auf dem Smartboard an. Überlegt, ob die natürlichen Ursachen des Klimawandels diese extremen Wettererscheinungen alleine hervorrufen können.

Notizen:

