

**Der Klimawandel – ein rein natürliches Phänomen?**

1. in EA: **Lies** den folgenden Text zum natürlichen Treibhauseffekt (M1).
    - a. **Markiere** alle wichtigen Information.
    - b. **Erkläre** den natürlichen Treibhauseffekt anhand des Schaubilds (M2).
- Hinweis:* Alle unterstrichenen Wörter sind in den „Worterklärungen“ erklärt.

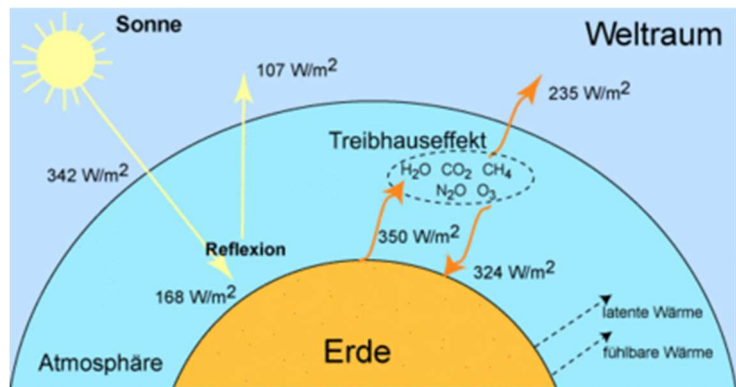
**M1: Der natürliche Treibhauseffekt**

1 Die Sonnenstrahlen treffen auf die Erdoberfläche und erwärmen diese. Ein Teil dieser Energie wird wieder reflektiert, also wieder Richtung Weltraum zurückgeworfen. Von dieser reflektierten Strahlung wiederum wird ein Teil in der Atmosphäre von Gasen wie Wasserdampf, Ozon, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und anderen zurückgehalten. Diese Sonnenstrahlung gelangt zur Erde zurück und erwärmt sie wie ein Treibhaus. Dieser

5 natürliche Treibhauseffekt ist vergleichbar mit einem erdumspannenden Temperaturregler, der überhaupt erst ein Leben auf der Erde ermöglicht.

**Worterklärungen:**

- Z. 2: reflektiert = zurückgestrahlt
- Z. 4: Atmosphäre = Lufthülle der Erde
- Z. 4: Ozon = Ozon ist ein Gas, das zu Reizungen der Atemwege führen kann; jedoch schützt die Ozonschicht in 20 bis 30 Metern Höhe die Erde vor schädlicher ultravioletter Strahlung
- Z. 4: Kohlendioxid = ist eine chemische Verbindung, die ein natürlicher Bestandteil der Luft ist
- Z. 5: Treibhaus = Gewächshaus



**M2: Der natürliche Treibhauseffekt**

2. in EA: **Setze** dich mit M3 „Der anthropogene Treibhauseffekt“ **auseinander**, indem du ...
  - a. ... den Begriff „anthropogener Treibhauseffekt“ **erklärst**.
  - b. ... die wichtigsten Informationen zu den Ursachen des Klimawandels **markierst**.
  - c. ... die Ursachen des Klimawandels aus dem anthropogenen Treibhauseffekt **ableitest** und diese in die Tabelle **übernimmst**.

**M3: Der anthropogene Treibhauseffekt**

1 Durch uns Menschen wird der natürliche Treibhauseffekt verstärkt und zur Gefahr für unsere Erde. Denn wir Menschen produzieren zusätzliche Treibhausgase, die sich in der Atmosphäre anreichern und wie ein

5 Schutzschild noch mehr Sonnenwärme zurückhalten. Auf diese Weise heizen wir unseren Planeten zusätzlich auf – wie ein Gewächshaus in der Mittagshitze, dessen Gläser dicker und dicker werden und immer mehr Wärme zurückhalten. Das ist der so genannte anthropogene Treibhauseffekt, der vom Menschen verursachte Treibhauseffekt. Dies führt zu einer stetigen Erwärmung der Erde sowie zum viel

10 besprochenen Klimawandel. Zu den Treibhausgasen gehören zum Beispiel Methan, Ozon und Kohlendioxid. Hauptverursacher des Treibhauseffektes ist Kohlendioxid – CO<sub>2</sub>. Es entsteht bei allen Verbrennungsprozessen, zum Beispiel, wenn Öl in einer Heizung verbrannt wird, um Wärme zu erzeugen oder wenn Gas oder Kohle in einem Kraftwerk verbrannt werden, um Strom zu erzeugen. Aber natürlich auch, wenn Benzin oder Diesel in Fahrzeugmotoren verbrannt wird.

**Anthropogenen Treibhauseffekt bedeutet:**

3. in PA: **Vervollständigt** das Schaubild M4 mit den folgenden Textbausteinen:
- Aufnahme der Sonnenstrahlen
  - Sonnenstrahlen dringen durch Atmosphäre
  - Erwärmter Boden gibt Wärme ab
  - Stetige Erwärmung
  - CO<sub>2</sub> gelangt in die Atmosphäre
  - Wärme kann nicht durch Atmosphäre



Nutzt bitte  
Bleistifte!

