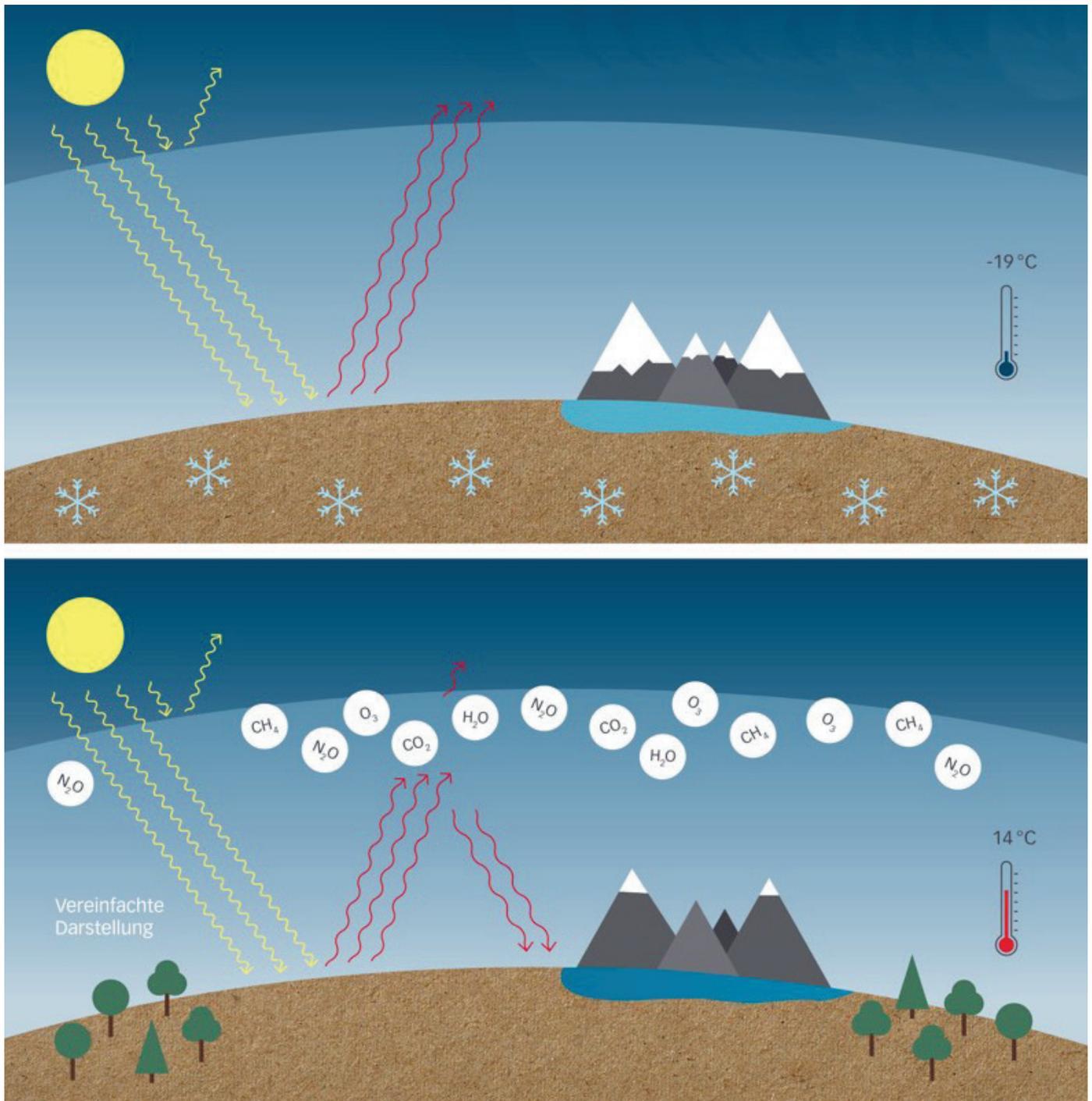


Der natürliche Treibhauseffekt



Quelle: „Kleine Gase - große Wirkung: Der Klimawandel“, David Nelles & Christian Serrer“

Experiment „Treibhauseffekt“

Material

- Zwei mit Eiswürfeln gefüllte Schalen
- Eine Stoppuhr
- Eine größere Glasschüssel

Ablauf

Die PädagogInnen und zwei SchülerInnen stellen die mit Eiswürfeln gefüllten Schüsseln in die Sonne (z.B. Fensterbank, Boden).

Über eine der Schüsseln wird die große Glasschüssel gestülpt.

Nun können die SchülerInnen beobachten, in welcher Schüssel die Eiswürfel zuerst schmelzen. Wer will, kann die Zeit stoppen, um die Unterschiede beim Schmelzen genauer zu erfassen.

Die Kinder können vor der Ausführung des Experiments raten, in welcher Schüssel das Eis schneller schmelzen wird.

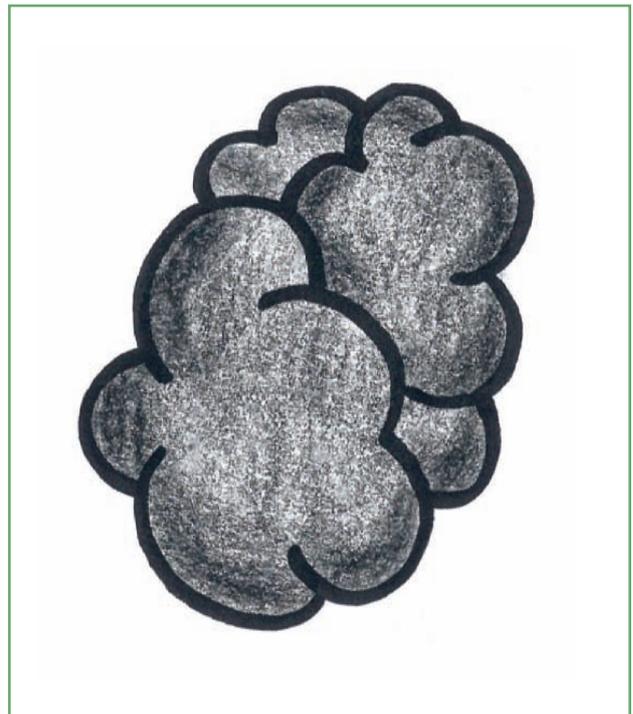
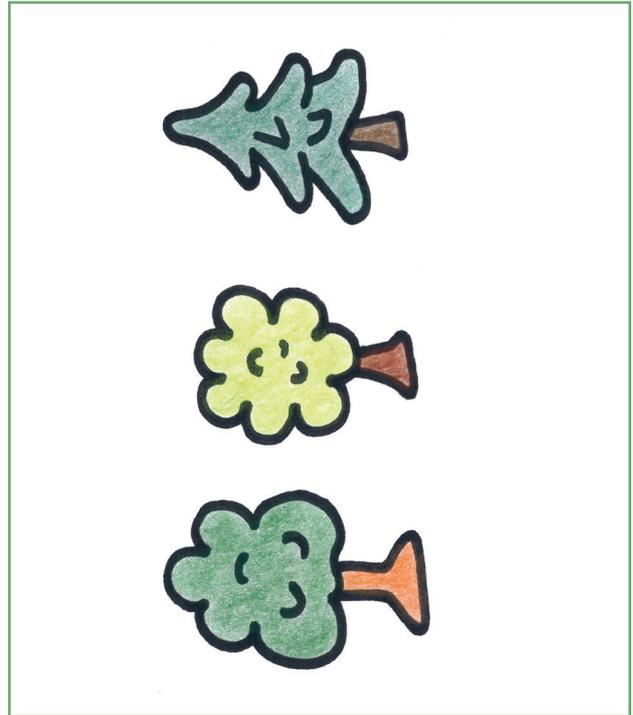
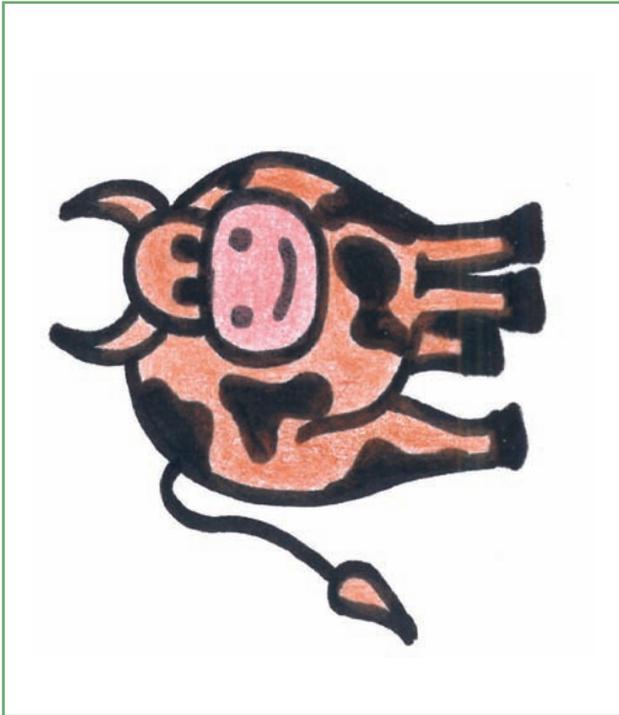
Erklärung

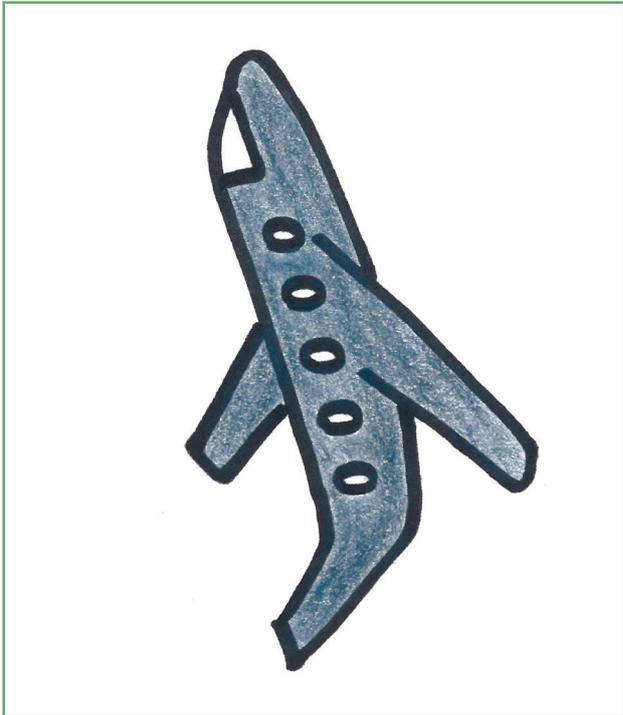
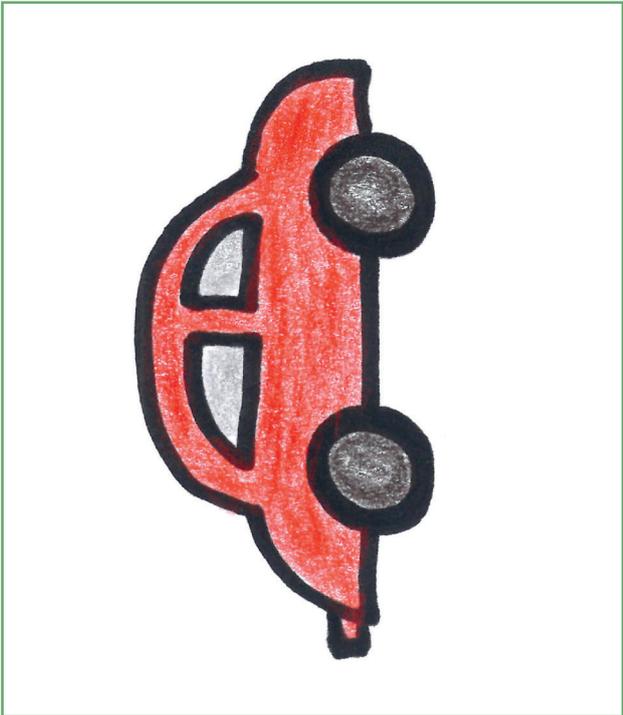
Bei der Schüssel mit der übergestülpten Glasschale lässt das Glas die Sonnenstrahlung zwar hinein, aber die Wärme nicht komplett wieder hinaus. Die Wärme ist somit zwischen der Schüssel und der Glasschale gefangen und wird festgehalten. Ungefähr so kann man sich den Treibhauseffekt vorstellen, allerdings mit dem Unterschied, dass die Erde keine Glasschale hat.



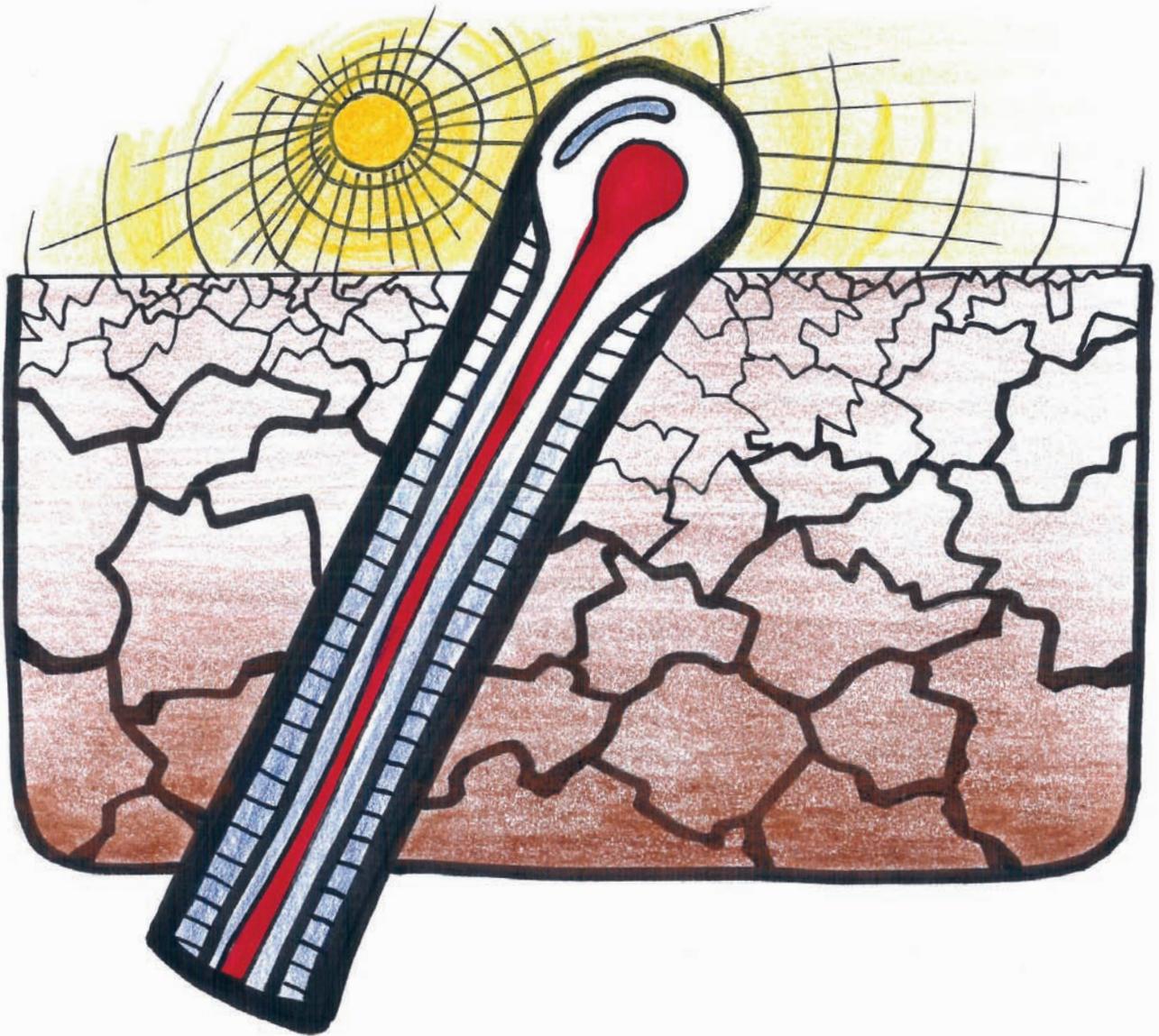


Einflussfaktoren auf unser Klima







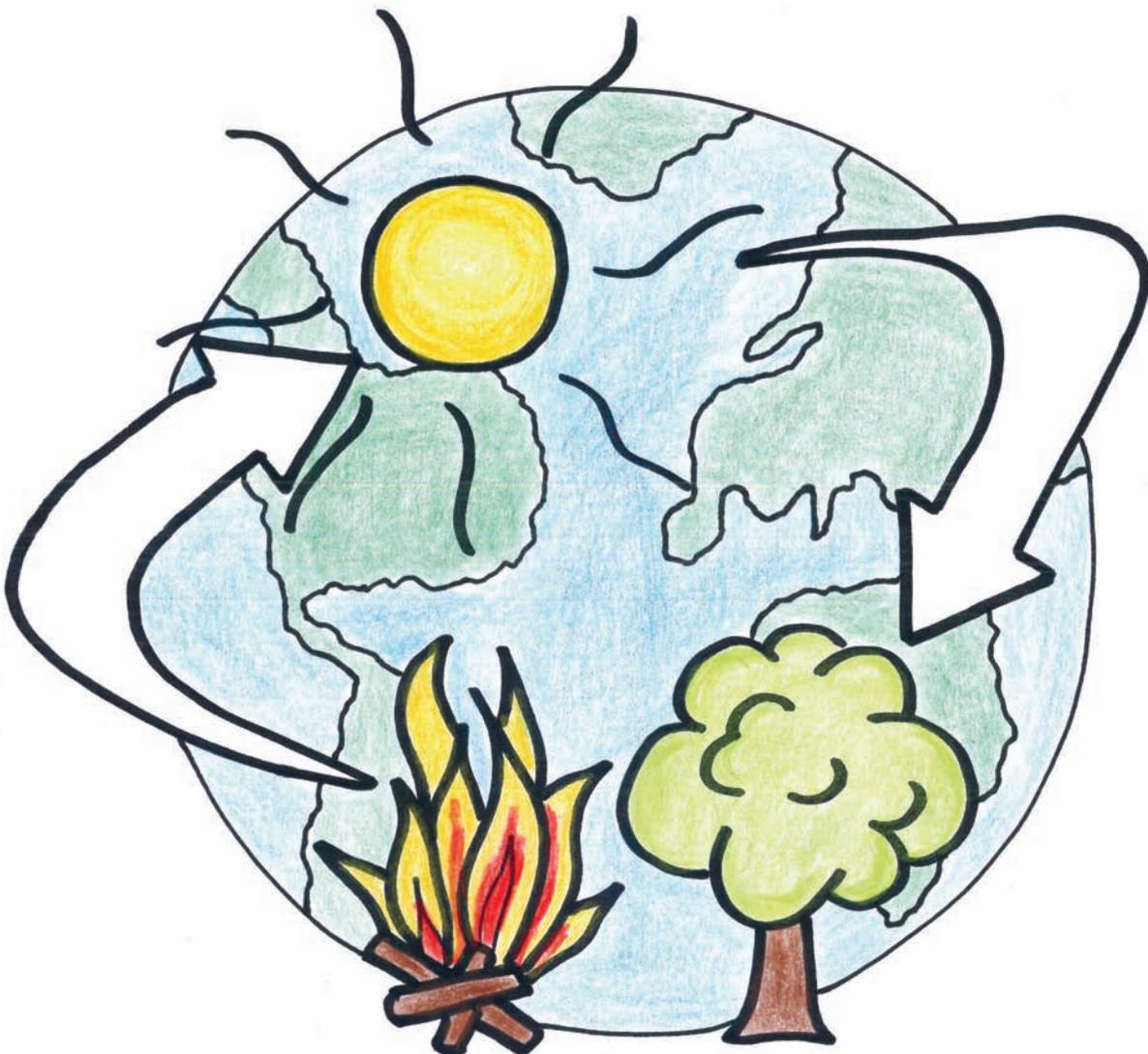


CO₂-Kreislauf

Der natürliche CO₂-Kreislauf

1. Bäume, Pflanzen, Blumen und Gräser nehmen Kohlendioxid (CO₂) auf und wandeln es zusammen mit Sonne und Wasser in Sauerstoff und in sogenannte Biomasse (z.B. Holz) um.
2. Beim Verbrennen oder Verrotten von Holz entsteht in großen Mengen das Gas Kohlendioxid.
3. Das farb- und geruchlose Gas befindet sich in der Luft.
4. Das Gas wird von den grünen Pflanzen aufgenommen, und der Kreislauf beginnt von Neuem.

Hinweis: Erneuerbare Energieträger bilden nur dann einen geschlossenen Kreislauf, wenn nur genau so viel verbraucht oder entnommen wird, wie in der gleichen Zeit wieder nachwachsen kann.



Entstehung des Ungleichgewichts im CO₂-Kreislauf

Durch das Roden von Wäldern und das Verbrennen von fossilen Treibstoffen (z.B. Erdöl, Kohle, Gas) kommt der Kohlenstoffkreislauf in ein Ungleichgewicht. Durch das Verbrennen gelangt mehr CO₂ in die Luft, als von immer weniger vorhandenen grünen Pflanzen gebunden werden kann. Folglich hat das Auswirkungen auf die Bewohnbarkeit der Erde (Klimakrise).

Beispiel Ölgewinnung und -verbrauch

1. Erdöl findet man bis zu 3.000 Meter tief unter der Erdoberfläche. Es wird mithilfe von Bohrtürmen und Pumpen gewonnen.
2. Erdöl wird beispielsweise zu Benzin oder Heizöl verarbeitet.
3. Durch die Verbrennung von Erdöl gelangt übermäßig viel CO₂ in die Luft.
4. Da CO₂ in dieser Menge nicht so schnell umgewandelt werden kann, sammelt es sich in der Luft. Dadurch wird es immer wärmer.

