

Der Treibhauseffekt

Im Zusammenhang mit dem Klima ist häufig vom Treibhauseffekt die Rede. Es wird zwischen dem natürlichen Treibhauseffekt und dem vom Menschen verstärkten Treibhauseffekt (anthropogener Treibhauseffekt) unterschieden.

Natürlicher Treibhauseffekt

Die Sonne schickt Lichtstrahlen auf die Erde. Manche werden von der Atmosphäre ins All zurückgeworfen, andere erreichen die Erde. Treffen sie auf die Erdoberfläche, werden sie in Wärme umgewandelt.

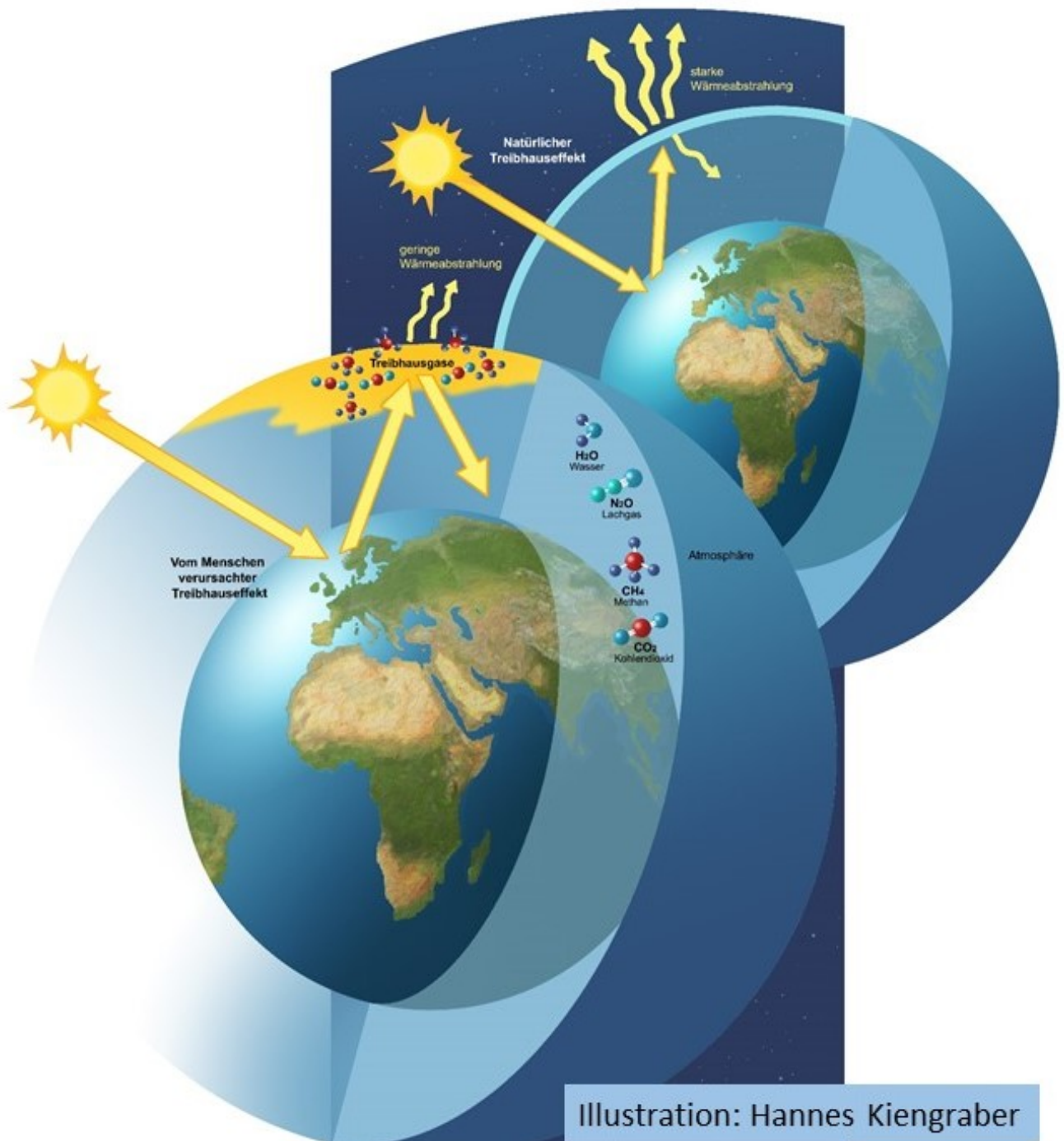
Die Erde reflektiert die Wärmestrahlen und schickt sie in die Atmosphäre zurück. Die meisten Strahlen dringen ungehindert durch die Lufthülle wieder ins Weltall. Doch einige Wärmestrahlen bleiben in der Atmosphäre hängen und erwärmen nun die Luft und die Erde.

Erde ohne Atmosphäre

Gäbe es die Atmosphäre nicht, so würde die gesamte Wärmeenergie ins All entweichen. Die durchschnittliche Temperatur auf der Erde läge dann bei minus 18 °C. Diese lebensfeindlichen Temperaturen würden Leben, wie wir es kennen, verhindern.

Angenehme Temperaturen

Verantwortlich für unsere angenehmen Temperaturen auf der Erde sind die natürlich vorkommenden Treibhausgase und der Wasserdampf. Mit Hilfe dieser Gase beträgt die durchschnittliche Oberflächentemperatur plus 15 °C. So ist vielfältiges Leben auf unserer Erde möglich. Und **der natürliche Treibhauseffekt ist dafür unbedingt nötig.**



Wer verursacht den Treibhauseffekt?

Verantwortlich für diesen natürlichen Treibhauseffekt in der Atmosphäre sind sowohl Wasserdampf als auch die sogenannten Treibhausgase. Sie sorgen seit Jahrmillionen für eine bewohnbare Erde.

Der Wasserdampf macht etwa zwei Drittel des natürlichen Treibhauseffekts aus. Zu den Treibhausgasen gehören Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Stickstoffgase und Ozon (O₃). All diese Gase kommen natürlicherweise in der Lufthülle der Erde vor. Ihr Anteil an der Atmosphäre liegt bei weniger als 1 %. Jedoch bewirken sie den Treibhauseffekt und beeinflussen so das Klima auf unserem Planeten.

Warum spricht man von Treibhauseffekt?

Die Bezeichnung „Treibhaus“ ist aufgrund des Vergleichs mit tatsächlichen Gewächshäusern (Treibhäusern) entstanden. Bei diesen ist das Glas als Isolierschicht zu sehen – und wirkt ähnlich wie die Atmosphäre bei unserer Erde. Die Glaswände lassen Licht hinein. Dieses Licht erzeugt Wärme und erwärmt den Inhalt des Treibhauses. Die Glaswände verhindern, dass Wärme austritt. So wird es im Inneren warm.

So wie die Glasscheiben eines Treibhauses, lassen die Erdatmosphäre und die in ihr vorhandenen Gase Sonnenwärme zwar herein, behindern aber deren Abstrahlung zurück in den Weltraum.

Menschengemachter Treibhauseffekt

Der natürliche Treibhauseffekt ist lebensnotwendig. Aber der Mensch verursacht durch seine Lebensart einen vermehrten Ausstoß von Treibhausgasen. Diese große Menge an Treibhausgasen lässt die Erde buchstäblich „heiß laufen“.

Welche Treibhausgase sind die häufigsten?

- Kohlendioxid (CO₂)
- Methan
- Stickstoffoxid
- Fluorierte Gase

Weiter zu: [Künstliche und natürliche Treibhausgase](#)