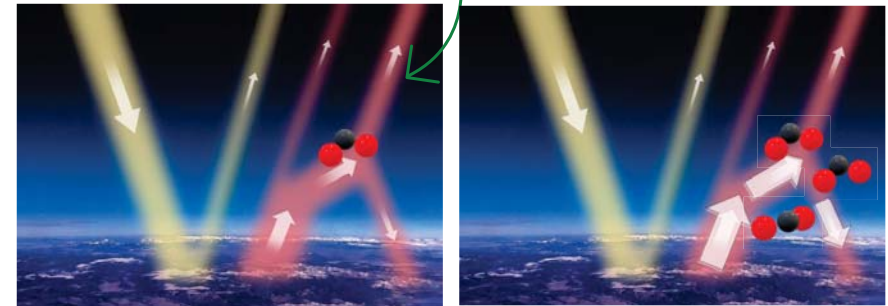


Absorption in der Atmosphäre

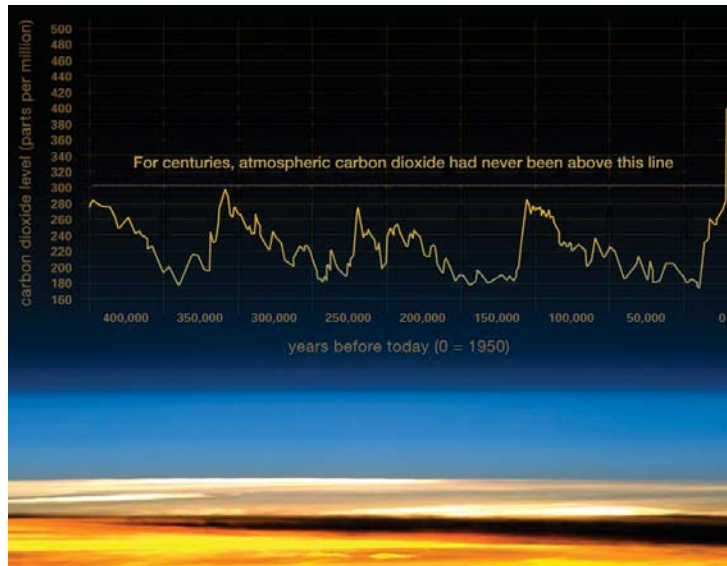
Hintergrund:

Die Atmosphäre der Erde besteht hauptsächlich aus Stickstoff (78 %) und Sauerstoff (21 %). Treibhausgase wie beispielsweise Kohlenstoffdioxid (0,04 %) und Methan (0,0002 %) sind nur in Spuren vorhanden, haben aber trotzdem eine große Wirkung! Die Moleküle der Treibhausgase absorbieren die unsichtbare Infrarotstrahlung, die die Erdoberfläche abstrahlt, und werden dadurch in Schwingung versetzt. Diese Schwingungsenergie wird anschließend zum Teil in Form von Bewegungsenergie auf Teilchen in der Umgebung übertragen – die Atmosphäre erwärmt sich! Was passiert nun mit der Temperatur der Atmosphäre, wenn Menschen durch Verbrennung fossiler Brennstoffe große Mengen von CO₂ in die Atmosphäre freisetzen?

Nur die Treibhausgase absorbieren die Wärmestrahlung der Erde und senden sie zum Teil zur Erdoberfläche zurück



Menschengemachter Klimawandel

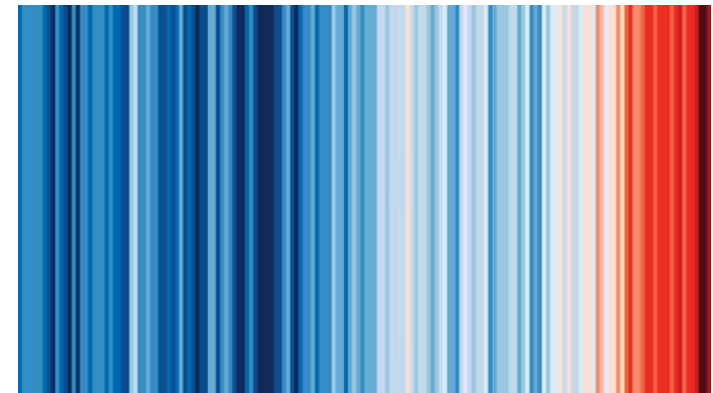


Durch den Menschen verursachter, extremer Anstieg der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre, seit der industriellen Revolution



Karl Eduard Biermann 1847
Quelle: Preußen Kunst und Architektur, Wikimedia (11.02.2020)

Direkte Korrelation des extremen CO₂-Austoßes und der Temperaturerhöhung auf der Erde



Annual global temperatures from 1850-2017
Quelle: <https://www.climate-lab-book.ac.uk/2018/warming-stripes/> (13.12.2020)