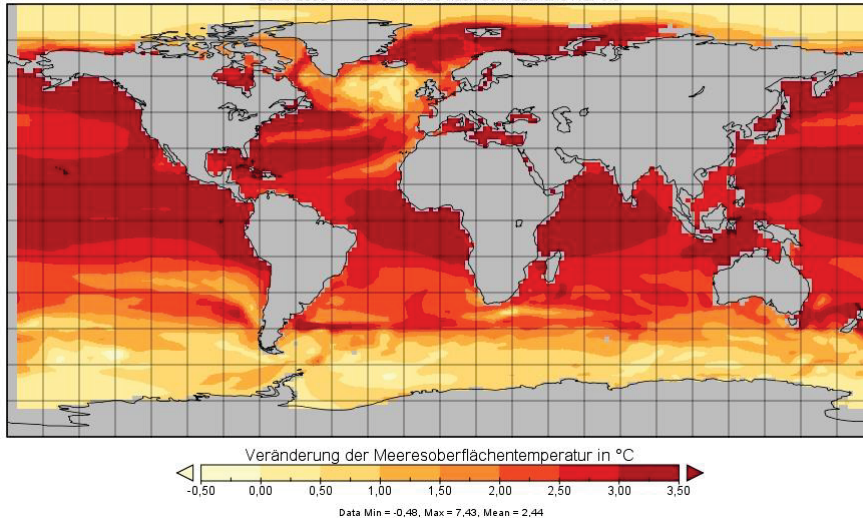


## Warum verstärkt eine Erwärmung der Ozeane die globale Erwärmung?

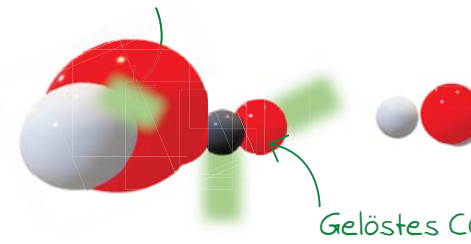
### Hintergrund:

Die Ozeane haben eine Doppelrolle bei der Milderung der globalen Erwärmung: einerseits speichern sie Wärme, andererseits nehmen sie CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre auf. Wenn jedoch die Temperatur des Wassers zunimmt, verlieren diese Puffer ihre Wirkung: Warmes Wasser nimmt weniger Wärme auf, da die Temperaturdifferenz zur Umgebung geringer wird, und es kann zudem weniger CO<sub>2</sub> lösen, sodass es dies bei höheren Temperaturen sogar wieder freisetzt! Außerdem führt die Versauerung zu einer Auflösung von Kalk, wo- durch zusätzliches CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre gelangt. Der Wasserdampf, der durch die erhöhten Wassertemperaturen in stärkerem Maße entsteht, ist als Treibhausgas deutlich stärker als CO<sub>2</sub> und führt so zu einer zusätzlichen Verstärkung des Treibhauseffekts.

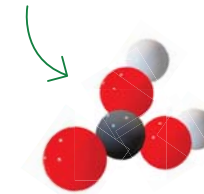
Veränderung der Meeresoberflächentemperatur im Jahresmittel  
2070-2099 minus 1961-1990 nach dem Szenario RCP8.5



Die CO<sub>2</sub>-Moleküle sind nur sehr schwach an H<sub>2</sub>O-Moleküle gebunden!



Ein kleiner Teil der gelösten CO<sub>2</sub>-Moleküle reagiert mit Wasser zu Kohlensäure (H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>)



Bei einer Flasche Mineralwasser kann man beobachten, dass das gelöste CO<sub>2</sub> durch Schütteln oder Wärmezufuhr wieder frei wird!