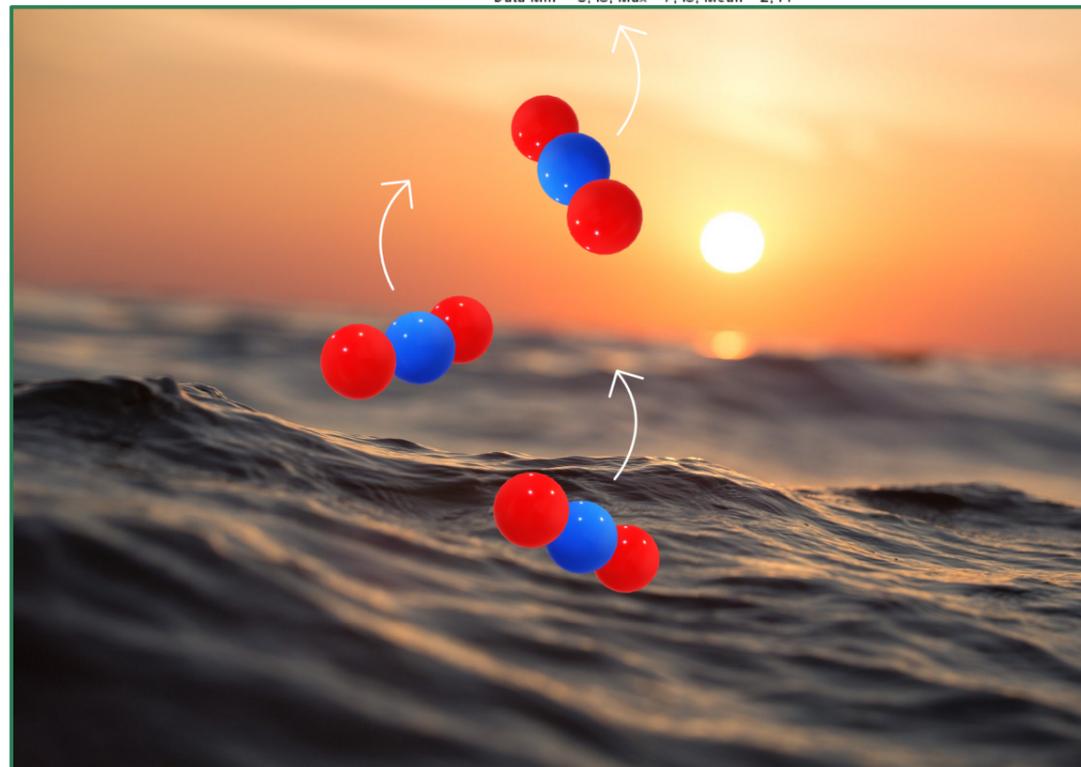
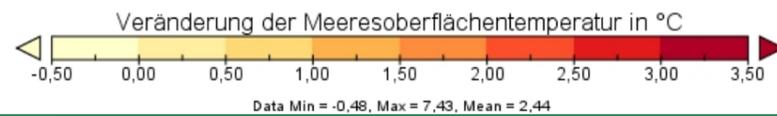
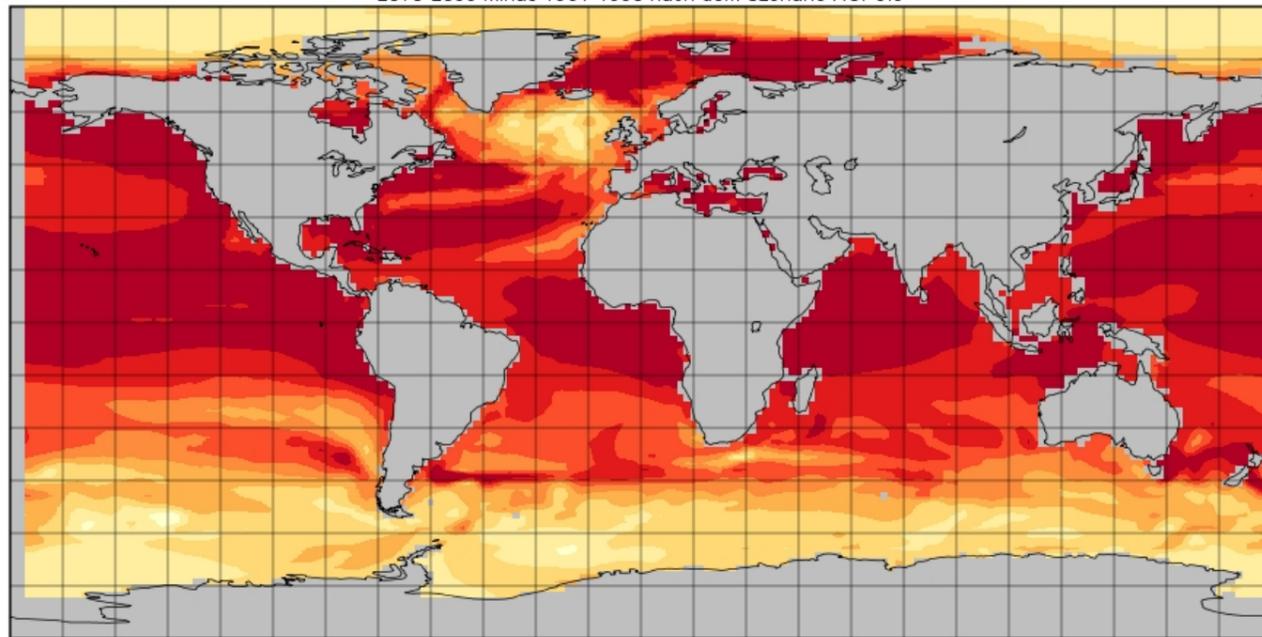


Warum verstärkt eine Erwärmung der Ozeane die globale Erwärmung?

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



Die Ozeane spielen eine Doppelrolle als Puffer der globalen Erwärmung:

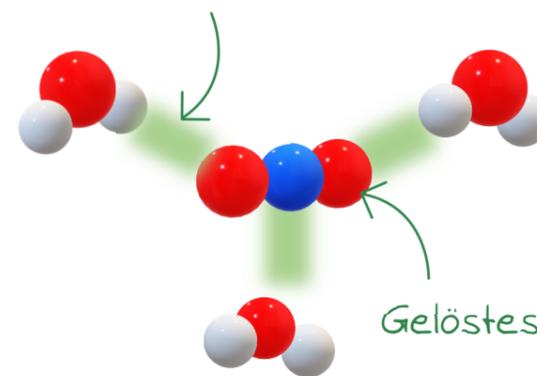
1. Sie speichern einen Großteil der durch den Treibhauseffekt zusätzlich eingebrachten Wärmeenergie (über 90%!).
2. Sie nehmen CO₂ aus der Atmosphäre auf und lösen es im Wasser (s. unten). So werden etwa 25% des menschlichen Ausstoßes gebunden!

Wenn jedoch die Temperatur des Wassers zunimmt, verlieren diese Puffer an Wirkung:

1. Warmes Wasser nimmt weniger Wärme auf, da die Temperaturdifferenz zur Umgebung abnimmt.
2. Warmes Wasser kann weniger CO₂ binden, was zu einer Freisetzung des Treibhausgases führt!

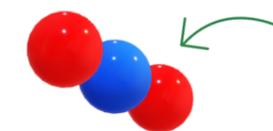
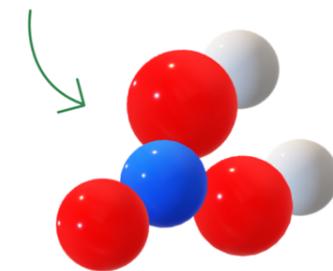
Zudem entsteht durch die erhöhten Wassertemperaturen verstärkt Wasserdampf. Da gasförmiges Wasser selbst ein Treibhausgas ist, führt dies zu einer zusätzlichen Verstärkung des Treibhauseffekts!

Die CO₂-Moleküle sind nur sehr schwach an H₂O-Moleküle gebunden!



Gelöstes CO₂-Molekül

Ein kleiner Teil der gelösten CO₂-Moleküle reagiert mit Wasser zu Kohlensäure (H₂CO₃)



Bei einer Flasche Mineralwasser kann man beobachten, dass das gelöste CO₂ durch Schütteln oder Wärmezufuhr wieder frei wird!