

Klimawandel:

Auswirkungen auf Landwirtschaft, Permafrost, Wirtschaft und Wasserhaushalt

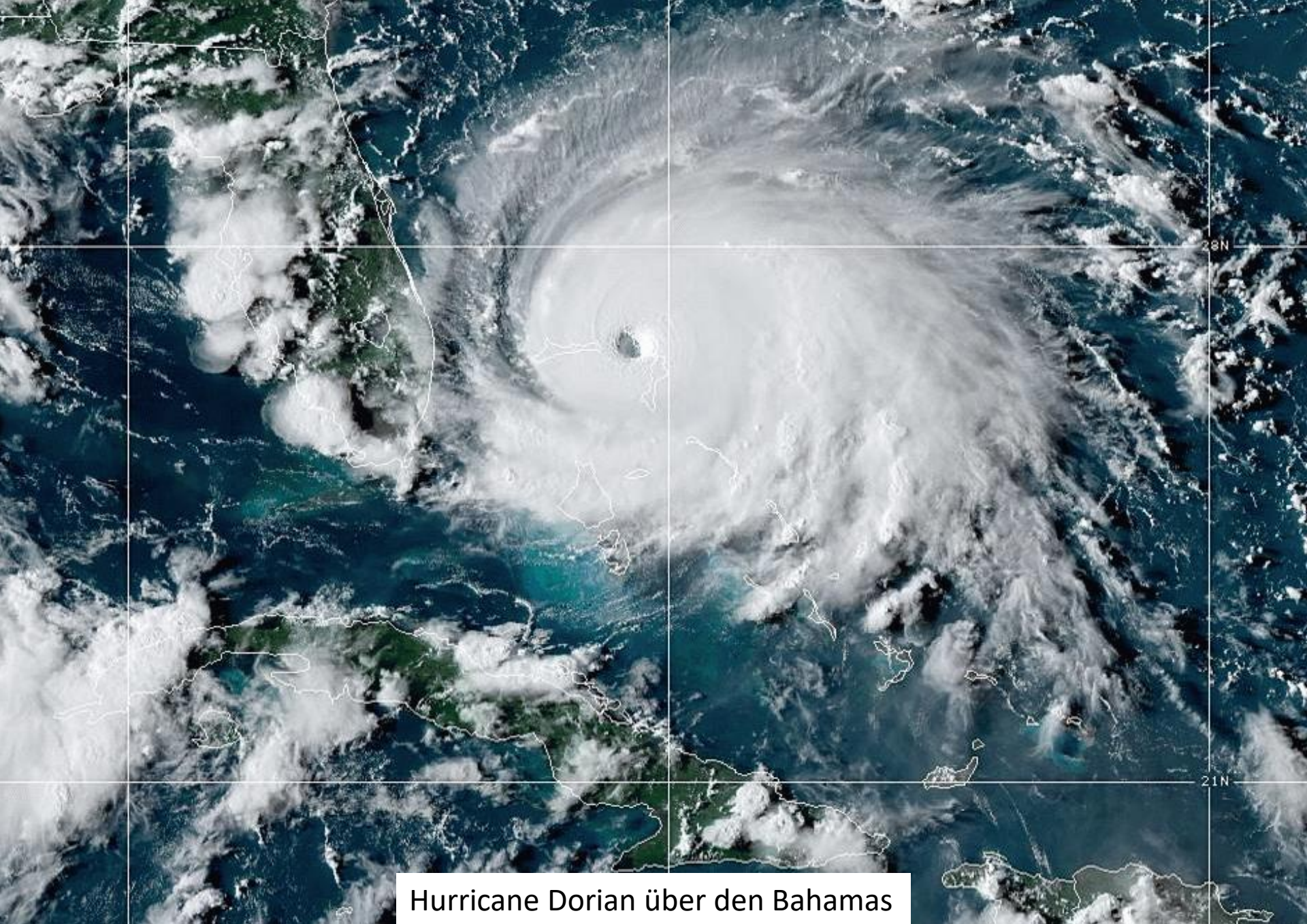
23. Weiterbildungsseminar des Forum VERA

Freitag, 13. und Samstag, 14. September 2019

Prof. Dr. Marc Achermann

Hochschule Luzern, Technik & Architektur, Horw

Mitglied Konzeptgruppe



Hurricane Dorian über den Bahamas

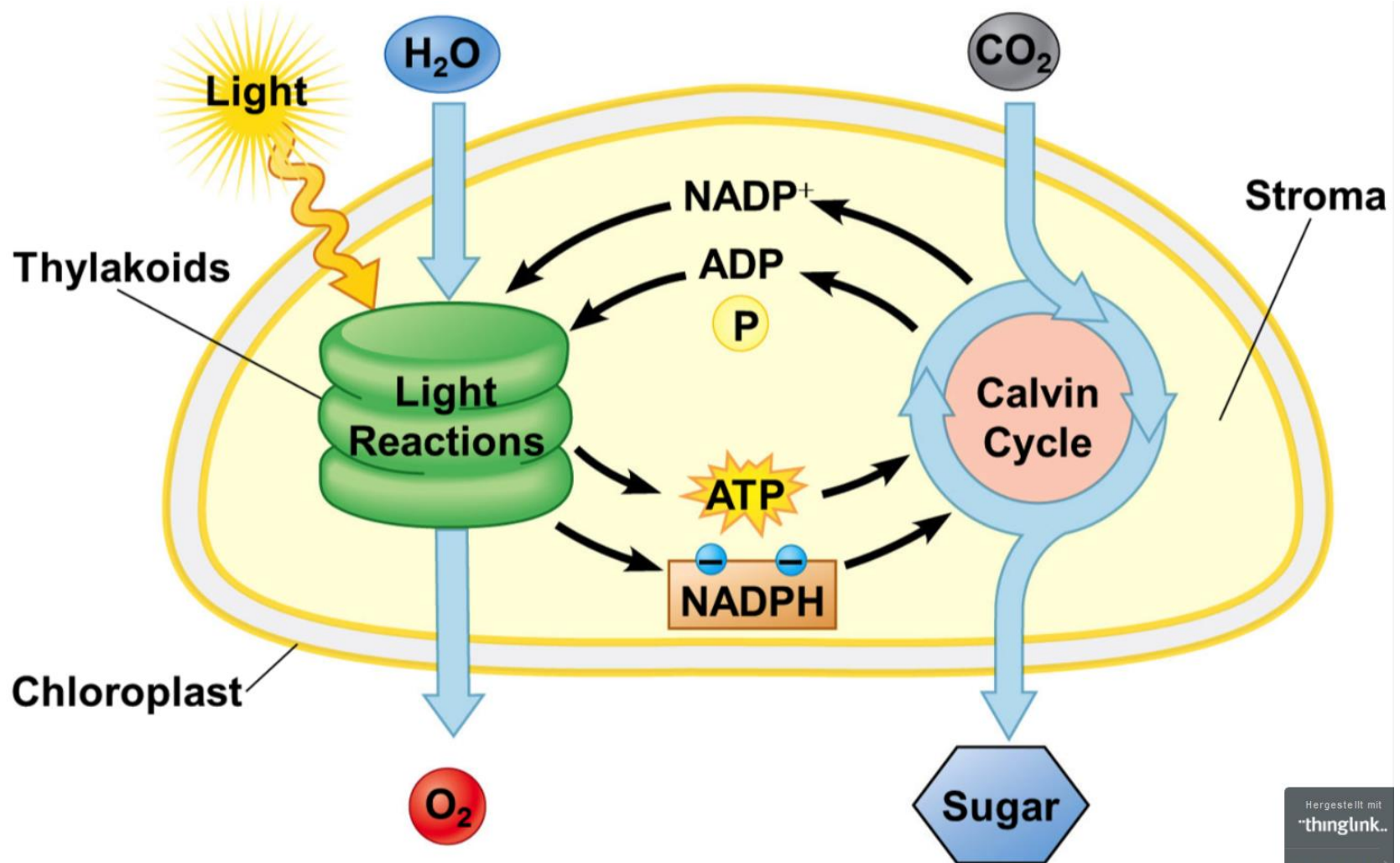
The bad guy: CO₂

Or rather: «one of the bad guys»



Kohlenstoffdioxid ist ein unbrennbares, saures und farbloses Gas.

Biologie: Photosynthese und Calvin Zyklus



<https://www.thinglink.com/scene/866405338692190209>

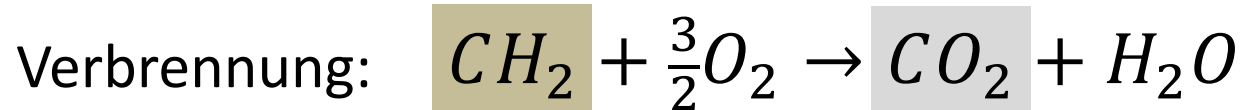
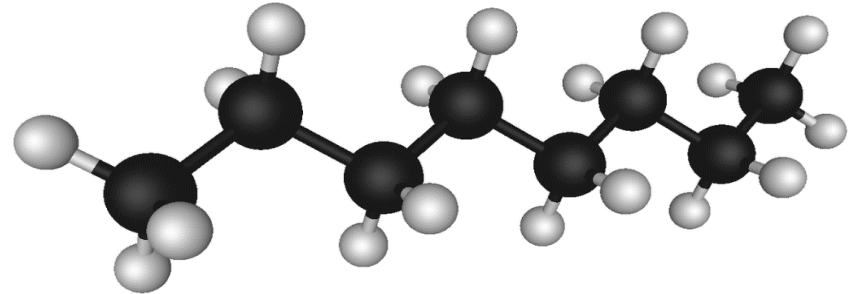


<https://www.youtube.com/watch?v=JhCHb6xtqeY>

Chemie: Energiewert und Masse



Fossile Brennstoffe: Kohlenwasserstoffe



$$12 \frac{g}{mol} + 2 \cdot 1 \frac{g}{mol} = 14 \frac{g}{mol}$$

$$12 \frac{g}{mol} + 2 \cdot 16 \frac{g}{mol} = 44 \frac{g}{mol}$$

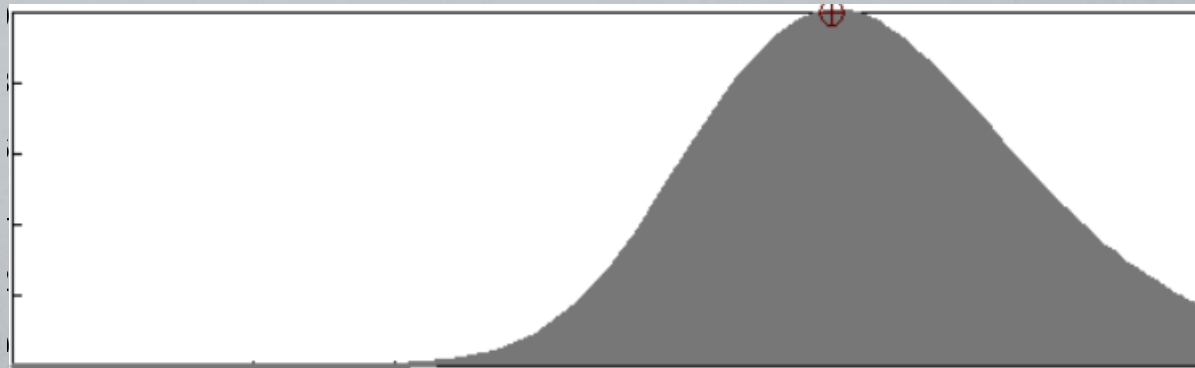
1 kg Brennstoff

3 kg CO₂

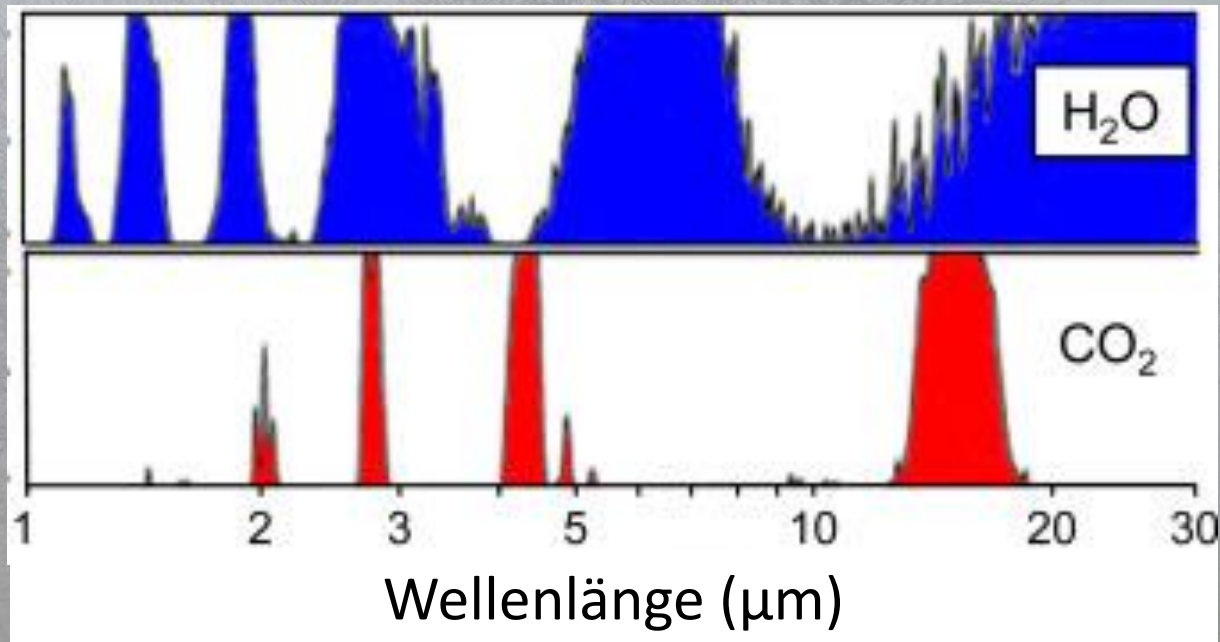
Energiewert / Nährwert: 10 kWh/kg = 36 MJ/kg

Physik: Infrarot-Absorption

Thermische
Strahlung
(z.B. 0°C)



Absorption





Steinkohlekraftwerk