

Klimawandel und Klimaschutz

und die Rolle der Hochschule Düsseldorf

Impulsvortrag zur Kick-Off-Veranstaltung „Integriertes Klimaschutzkonzept“ der Hochschule Düsseldorf
9. Mai 2019

Prof. Dr.-Ing. Mario Adam
Erneuerbare Energien und Energieeffizienz

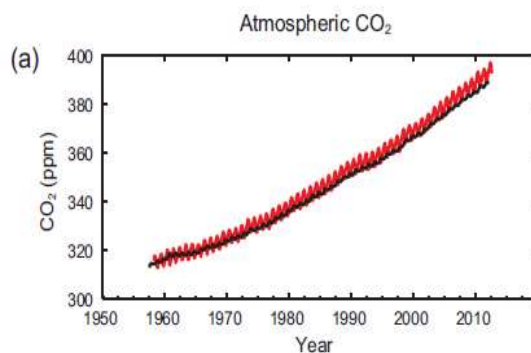
5. Klimabericht des IPCC (2013/14)

IPCC

- Intergovernmental Panel on Climate Change
- 1988 von der UN gegründet
- Mitarbeit vieler wissenschaftlicher Institutionen weltweit

Betrachtung der Auswirkungen bis 2100 für 4 Szenarien:

- „RCP2.6“: 421 ppm CO₂ (475 ppm CO_{2,äq})
- ...
- „RCP8.5“: 936 ppm CO₂ (1313 ppm CO_{2,äq})



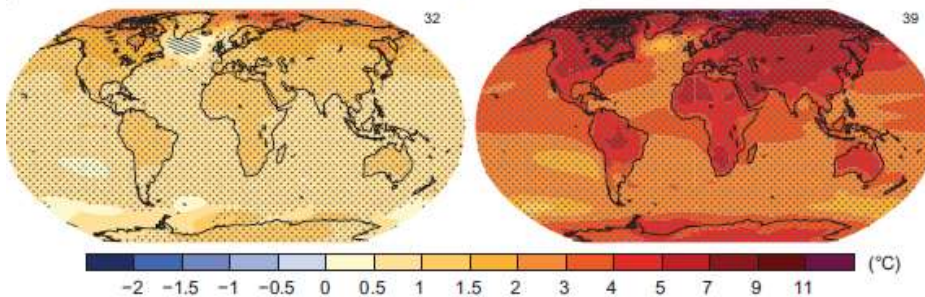
Zum Vergleich:
natürliche Schwankung während der letzten
650.000 Jahre zwischen ca. 200 und 300 ppm

IPCC-Prognosen zur globalen Erwärmung

Best-Case: 475 ppm CO₂,äq

Worst-Case: 1313 ppm CO₂,äq

Change in average surface temperature (1986–2005 to 2081–2100)



- lokal unterschiedliche Erwärmungen (Kontinente schneller als Ozeane, Nordhalbkugel stärker als die Südhalbkugel, am stärksten in der Arktis wegen Selbstverstärkung durch reduzierte Schnee-/Eisflächen)
- Luftreinhaltemaßnahmen reduzieren die dämpfende Wirkung anthropogener Aerosole (Schwefel, Ruß, ...)

Hochschule Düsseldorf
University of Applied Sciences

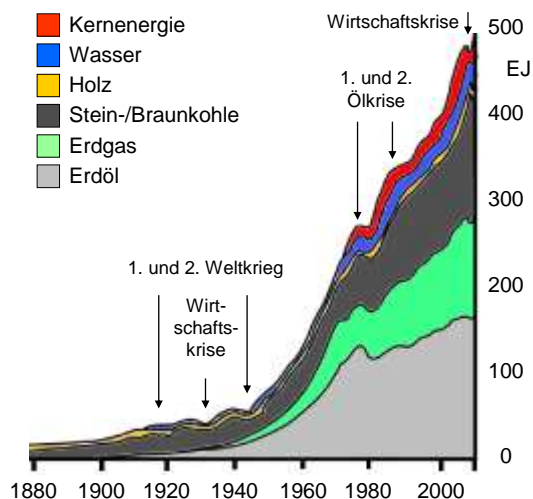
Quelle: IPCC-Bericht 2013/14, Summary for Policymakers

Pessimismus - Weltbevölkerung + Wohlstand

Ursachen für Anstieg

- wachsender Wohlstand
- wachsende Bevölkerung:
1950 = 2,5 Mrd.
12.10.1999 = 6 Mrd.
31.10.2011 = 7 Mrd.
22.3.2019 = 7,7 Mrd.
- 2016: 576 EJ
- nicht enthalten: nicht kommerziell gehandelte Energieträger wie Holz, pflanzliche und tierische Abfallstoffe; Nutzung vor allem in Entwicklungsländern

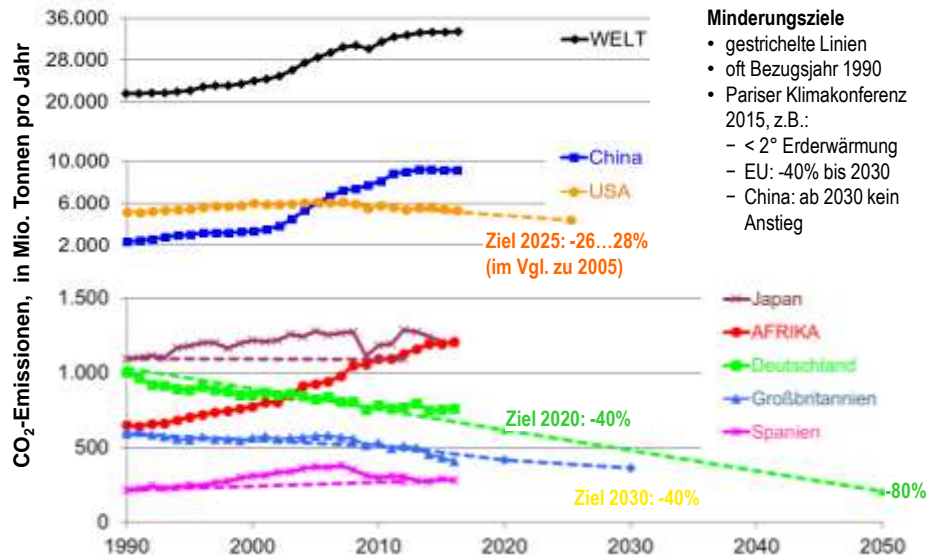
Welt-Primärenergieverbrauch



Quelle: BMWi Energiedaten 01/2019 Tab 31, Ökosystem Erde BP, <http://www.weltbevölkerung.de/>

Hochschule Düsseldorf
University of Applied Sciences

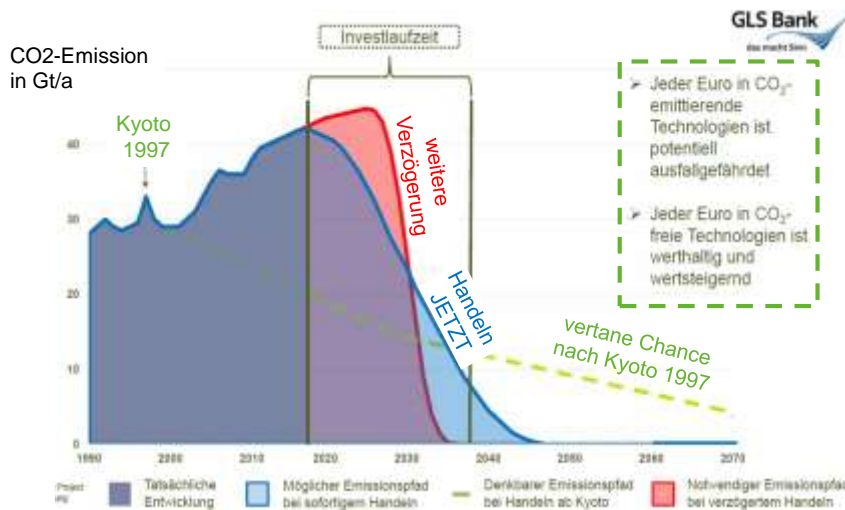
Pessimismus - Steigende CO₂-Emissionen



Hochschule Düsseldorf
University of Applied Sciences

Quelle: BMWi Energiedaten 1/2018 Tab 12

Pessimismus - Kürzere Handlungszeiträume



Hochschule Düsseldorf
University of Applied Sciences

Quelle: Vortrag von Thomas Jorberg, Vorstandspracher GLS Bank, 5.2.2019, Essen

Klimawandel/-schutz ... und die Rolle der HSD

Durchschnittlicher CO₂-Footprint
eines Bundesbürgers

HSD-Emission an CO₂-Äquivalenten:
4.830 t / Jahr

Beitrag der HSD zum CO₂-Footprint
seiner rund 10.000 aktiven Nutzer

→ 0,483 t / Jahr und Person



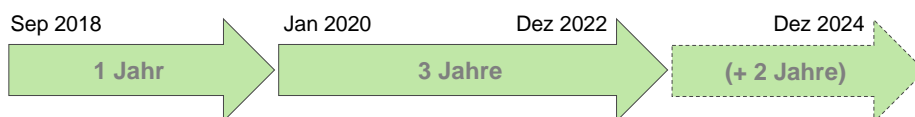
66% !

Verträglich für die Welt: 2,5 t / Jahr und Person*

Hochschule Düsseldorf
University of Applied Sciences

Quelle *: CO₂-Rechner des Umweltbundesamtes

Optimismus - HSD-Klimaschutzinitiative



Klimaschutzkonzept

- Integriertes Gesamtkonzept
- Offizieller Start: 1. September 2018
- Externer Dienstleister und internes HSD-Team
- 65 % Förderzuschuss (71.000 €)

Klimaschutzmanagement

- Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes
- Beantragung von ein bis zwei Personalstellen
- 65 % Förderzuschuss

Klimaschutzmaßnahme

- in den ersten 18 Monaten des Klimaschutzmanagements
- 50 % Förderzuschuss (max. 200.000 €)

Hochschule Düsseldorf
University of Applied Sciences

Hochschule Düsseldorf
University of Applied Sciences

HSD

Zentrum für innovative Energiesysteme
Centre of Innovative Energy Systems

ZIES

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Hochschule Düsseldorf
University of Applied Sciences