



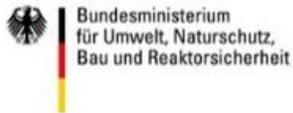
**SCS** sustainable energy and climate strategies

**Hohmeyer | Partner**

# WARUM IST KOMMUNALER KLIMASCHUTZ WICHTIG?

PROF. DR. OLAV HOHMEYER, 21.04.2015

Dieses Projekt wird gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Kreishandwerkerschaft  
Flensburg Stadt und Land

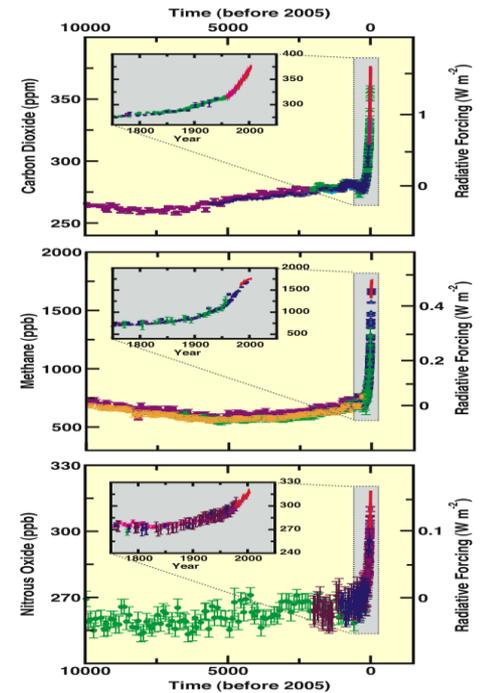
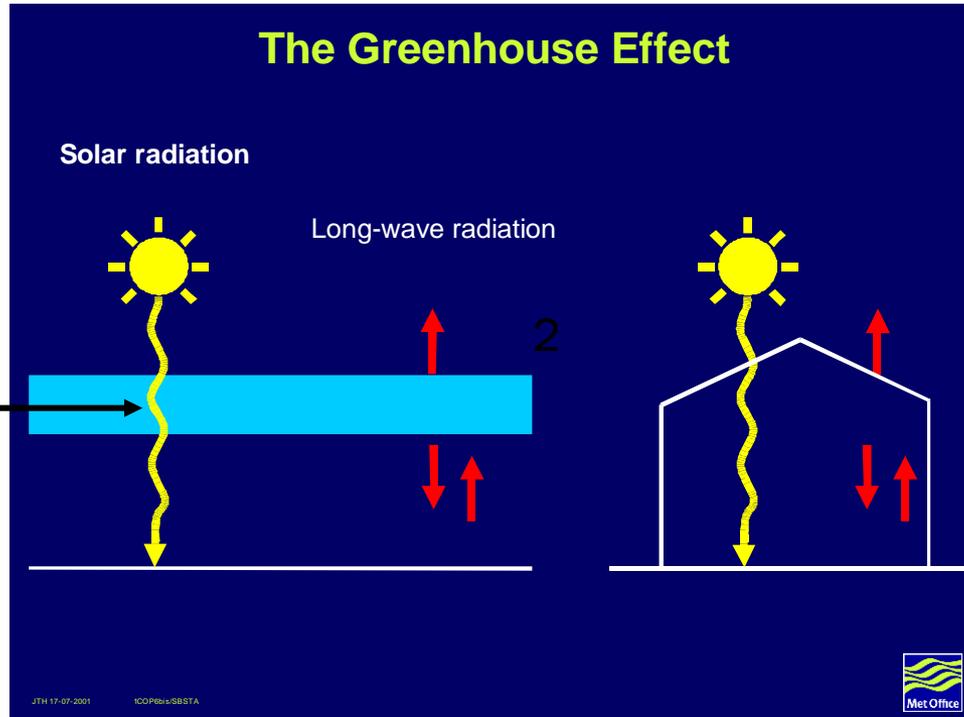
**FLENSBURG**

# DER TREIBHAUSEFFEKT



Treibhausgase:

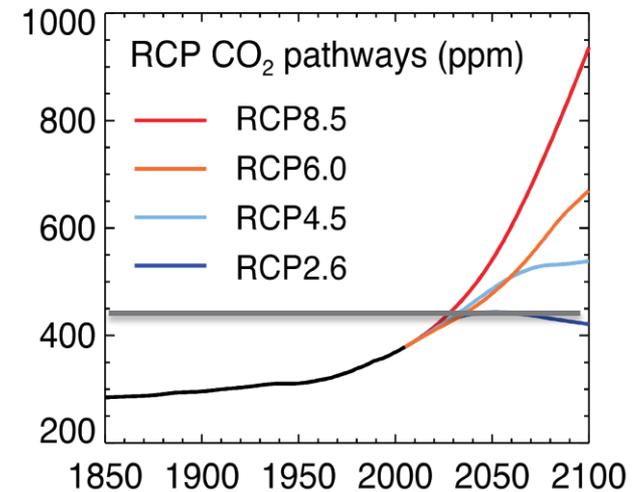
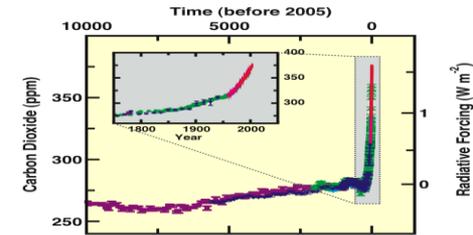
- CO<sub>2</sub>
- CH<sub>4</sub>
- N<sub>2</sub>O
- SF<sub>6</sub>
- FCKWs



# DIE ZEIT LÄUFT UNS DAVON



- Die Konzentration der Treibhausgase nähert sich rapide dem maximalen Niveau, dass für eine Stabilisierung der globalen Temperatur unterhalb der 2°C Marke notwendig ist (**< 450 ppm CO<sub>2</sub>**)
- Allein seit dem letzten IPCC Bericht, der eine CO<sub>2</sub>-Konzentration von 369 ppm im Jahr 2000 berichtete, ist die Konzentration bis **2011 auf 391 ppm** gestiegen (**22 ppm in 11 Jahren**)
- **März 2015 401,5 ppm**
- Wenn wir so weiter machen, haben wir bereits im Jahr 2040 die maximal verträgliche Konzentration überschritten!

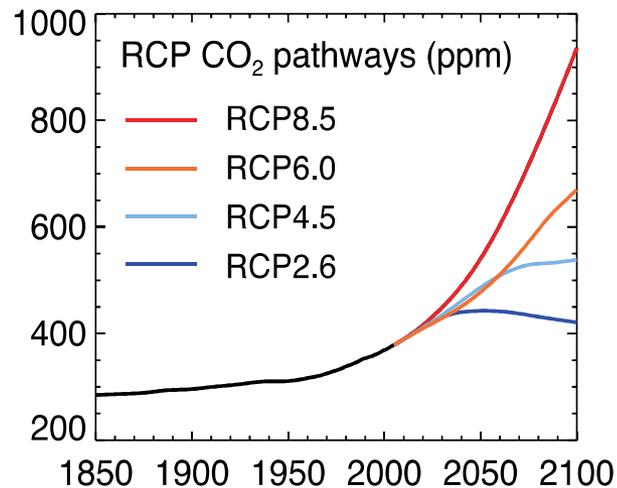


Quelle: IPCC 2013 (WG I), TS, S.94

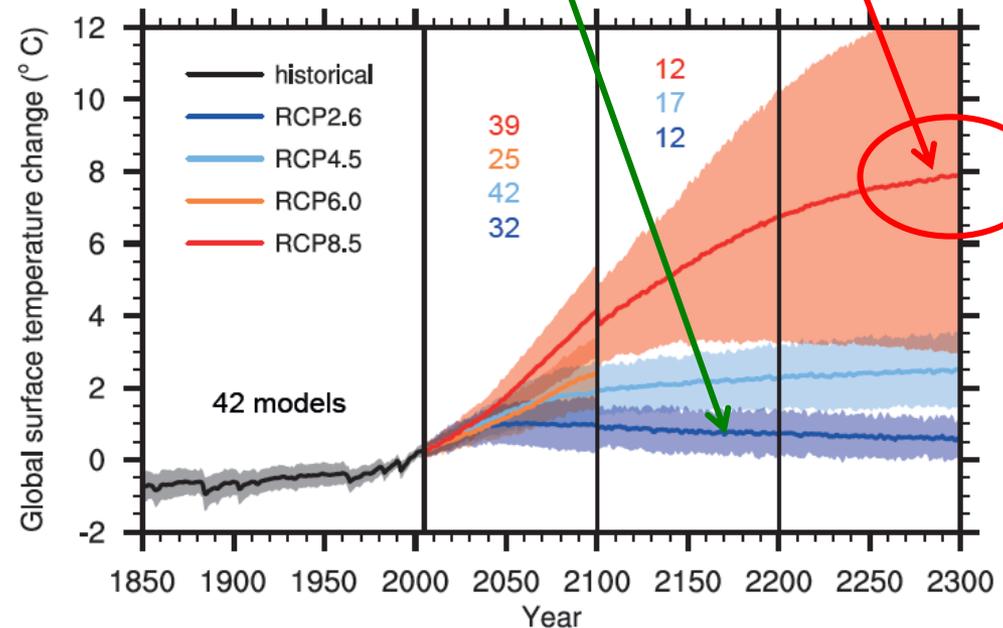
# „WEITER SO“ FÜHRT ZU TEMPERATURANSTIEG UM 8°C UND MEHR



- Wenn wir einfach so weitermachen wie bisher steigt die globale Mitteltemperatur in den nächsten dreihundert Jahren um ca. 8°C mit verheerenden Folgen
- Noch ist es möglich den Temperaturanstieg unter 2°C zu stabilisieren



Quelle: IPCC 2013 (WG I), TS, S.94



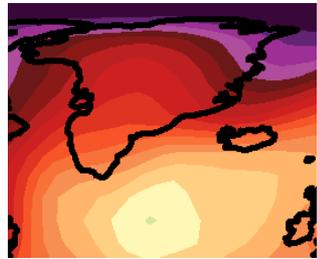
Quelle: IPCC 2013 (WG I), TS, S.89

# TEMPERATURANSTIEG BIS 2100 NACH SZENARIO A2 UND B1 (AR4)



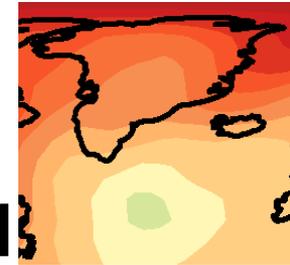
Erwärmung über Grönland 2090-2099:

- B1: 1 – 3° C (Süd- bis Nordspitze)
- A2: 2,5 – 7,5° C („Weiter so!“)

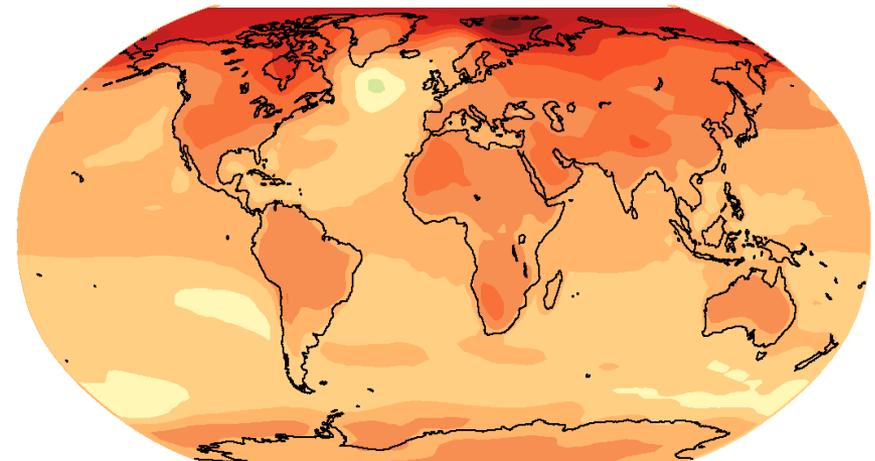
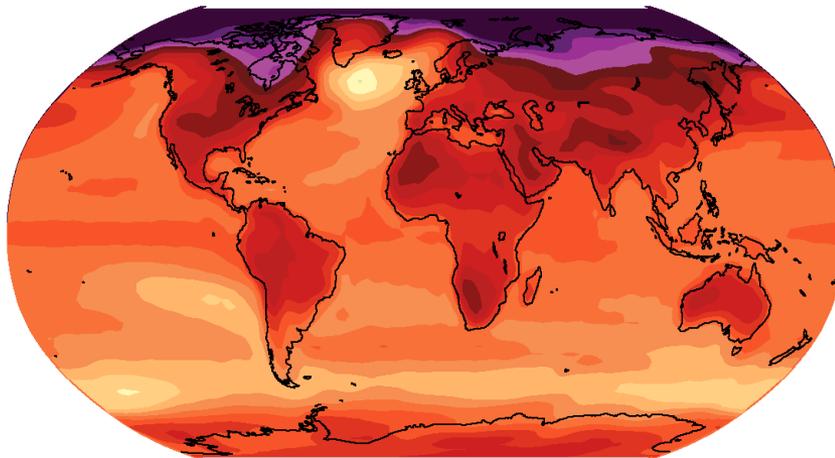


**A2**

Kritischer Wert 3° C (TAR)  
Eisvolumen für  
7m Meeresspiegelanstieg



**B1**



0 0.5 1 1.5 2 2.5 3 3.5 4 4.5 5 5.5 6 6.5 7 7.5

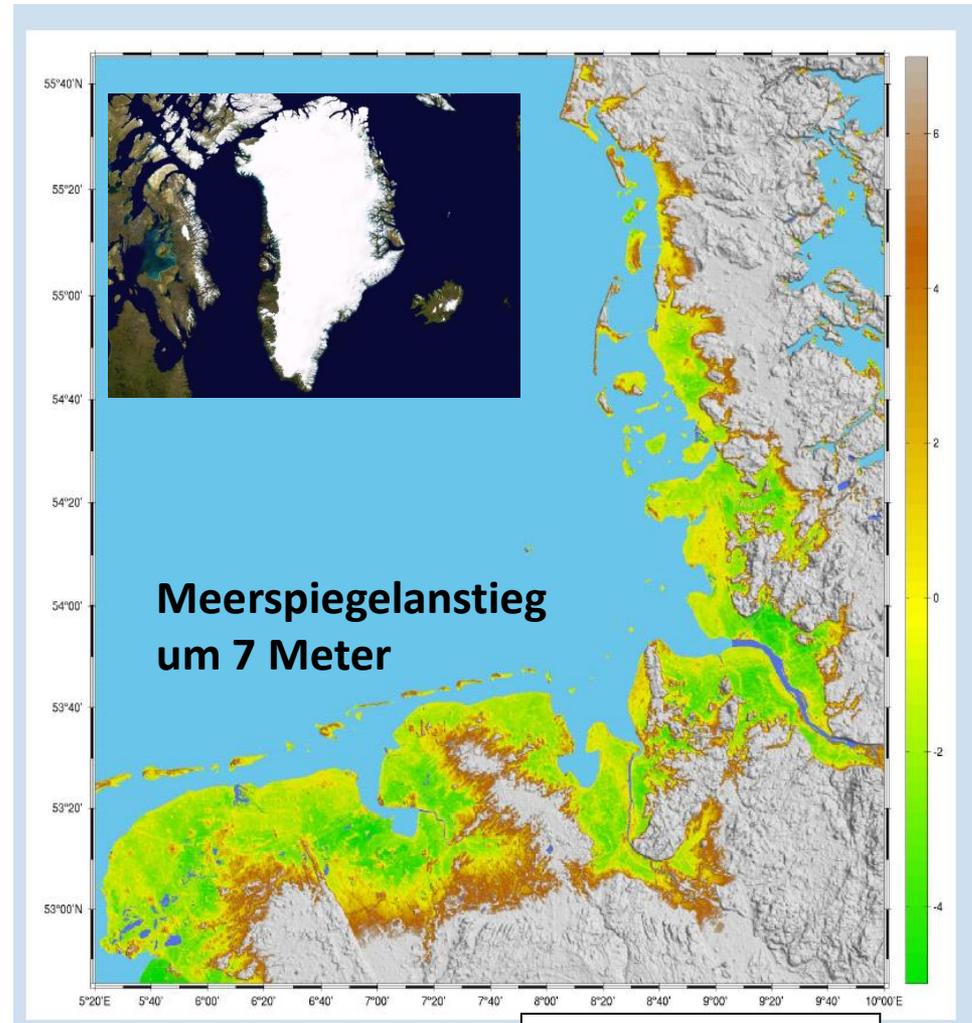
(°C)

Quelle: IPCC 2007a (WG I, SPM S.15)

# GRÖNLAND UND DIE NORDSEEKÜSTE



- ➊ Überflutungen in den Nordseeküstenländern als Auswirkung eines Anstiegs des Meeresspiegels um sieben Meter
- ➋ Der Anstieg wird einige Jahrhunderte dauern, wird aber in den nächsten 35 Jahren ausgelöst!
- ➌ Es gibt dann kein zurück mehr!

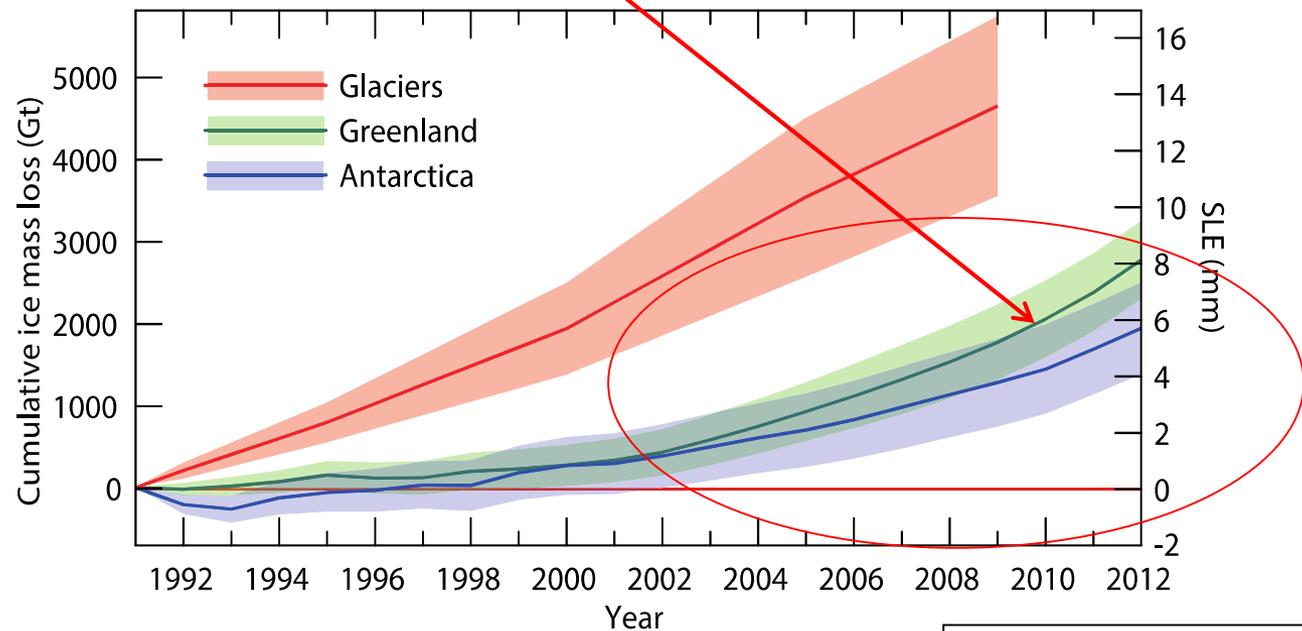


Quelle: Brodersen, 2008



# DIE EISSCHMELZE BESCHLEUNIGT SICH SCHON JETZT RAPIDE

- Grönland hat von 1992 bis 2001 im Jahr 34 Milliarden Tonnen Eis verloren
- Seit 2002 sind es bereits 215 Milliarden Tonnen Eis pro Jahr



Quelle: IPCC 2013 (WG I), TS, S.41



**SCS** sustainable energy and climate strategies

**Hohmeyer | Partner**

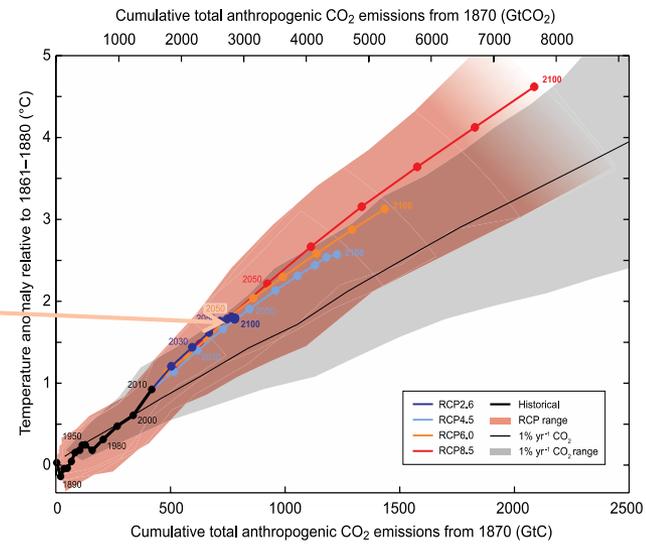
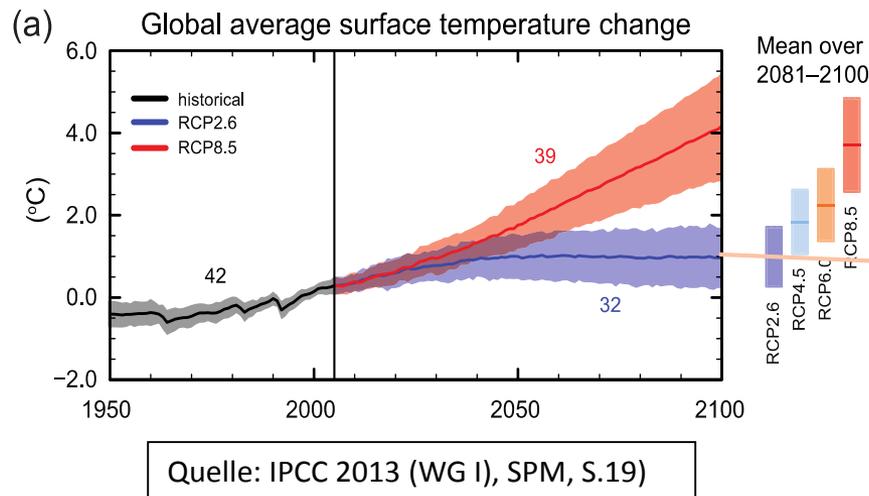
## WAS IST ZU TUN?

---

# BEI DEN EMISSIONEN BRAUCHEN WIR EINE VOLLBREMSUNG



- Die Begrenzung der globalen Erwärmung auf 2°C ist nur bei einer Beschränkung auf Gesamtemissionen von 790 GtC erreichbar
- 515 GtC haben wir bereits emittiert (1890 bis 2011)
- Im Moment emittieren wir ca. 10 GtC/a (weitere 30 GtC seit 2012)
- Noch 245 GtC bis zum Ende aller Treibhausgasemissionen



# WELCHE REDUKTIONSZIELE FOLGEN FÜR INDUSTRIELÄNDER?



Box 13.7 The range of the difference between emissions in 1990 and emission allowances in 2020/2050 for various GHG concentration levels for Annex I and non-Annex I countries as a group<sup>a</sup>

Scenario category	Region	2020	2050
<i>A-450 ppm CO<sub>2</sub>-eq<sup>b</sup></i>	Annex I	-25% to -40%	-80% to -95%
	Non-Annex I	Substantial deviation from baseline in Latin America, Middle East, East Asia and Centrally-Planned Asia	Substantial deviation from baseline in all regions
<i>B-550 ppm CO<sub>2</sub>-eq</i>	Annex I	-10% to -30%	-40% to -90%
	Non-Annex I	Deviation from baseline in Latin America and Middle East, East Asia	Deviation from baseline in most regions, especially in Latin America and Middle East
<i>C-650 ppm CO<sub>2</sub>-eq</i>	Annex I	0% to -25%	-30% to -80%
	Non-Annex I	Baseline	Deviation from baseline in Latin America and Middle East, East Asia

Quelle: IPCC 2007 (WG III, S. 776)

# FOSSILE ENERGIETRÄGER – DER KERN DES PROBLEMS (BEISPIEL DEUTSCHLAND)



## Treibhausgasemissionen in D 2009

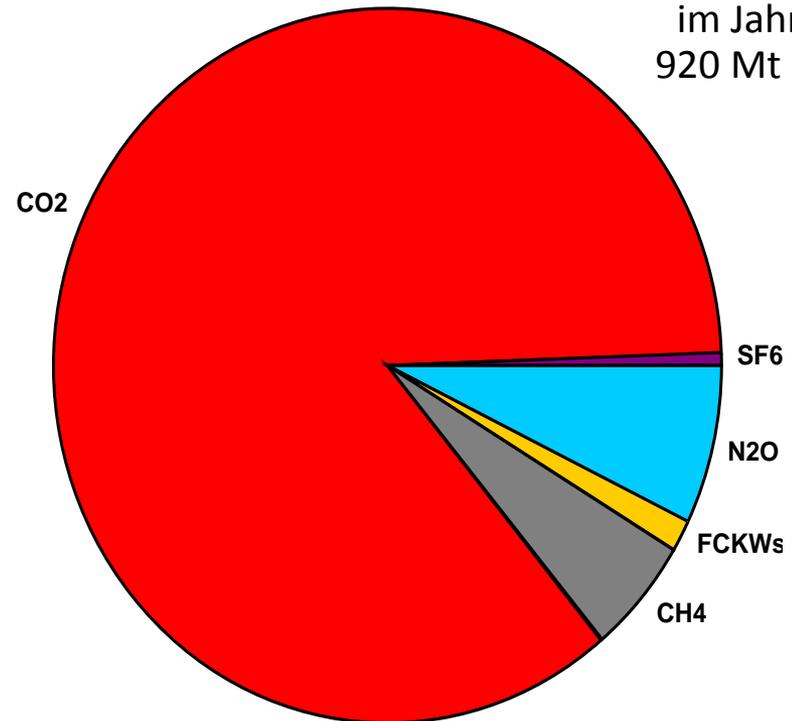
Anteile GHGs in D 2009:

- CO<sub>2</sub>: 85,7%
- CH<sub>4</sub>: 5,3%
- N<sub>2</sub>O: 7,3%
- HFCS/PFCS: 1,4%
- SF<sub>6</sub>: 0,4%

CO<sub>2</sub> zu 94% aus  
Energieumwandlung!

**Fossile Energieträger  
sind 81% des Klimaproblems**

Gesamtemissionen  
im Jahr 2009  
920 Mt CO<sub>2</sub> Eq.



Quelle: BMU 2011



# AUF KLIMAVERTRÄGLICHE ENERGIESYSTEME UMSTELLEN

- Kernenergie ist keine Option, weil sie uns nur andere Probleme beschert (Unfälle, Abfälle, Terrorismus)
- ‚Saubere‘ fossile Energieträger (CCS) belegen knappe Lagerkapazität für CO<sub>2</sub>, die wir später dringend für negative Emissionen benötigen
- **Dauerhaft klimaverträgliche Energiesysteme müssen auf zwei Säulen aufbauen:**
  - **verbesserte Energieeffizienz in allen Bereichen**
  - **Einsatz regenerativer Energieträger (100%)**



**SCS** sustainable energy and climate strategies

**Hohmeyer | Partner**

## WER MUSS WAS TUN?

---



# WO MUSS UMGESTEUERT WERDEN?

- Wir benötigen politisches Umsteuern auf fünf Ebenen:
  - Globale Klimapolitik (globale Ziele, Kyoto,...)
  - EU Ebene (Zielvorgaben EU, Normen)
  - Nationale Politik (Gesetze, Normen, Förderprogramme)
  - Landespolitik (Ziele auf Landesebene, Landesplanung, ...)
  - **Kommunale/lokale Ebene** (Lokale Klimaschutzkonzepte, Integration aller Akteure an einem Tisch, Beitrag jedes einzelnen)



**SCS** sustainable energy and climate strategies  
**Hohmeyer | Partner**

## KLIMASCHUTZ VON UNTEN

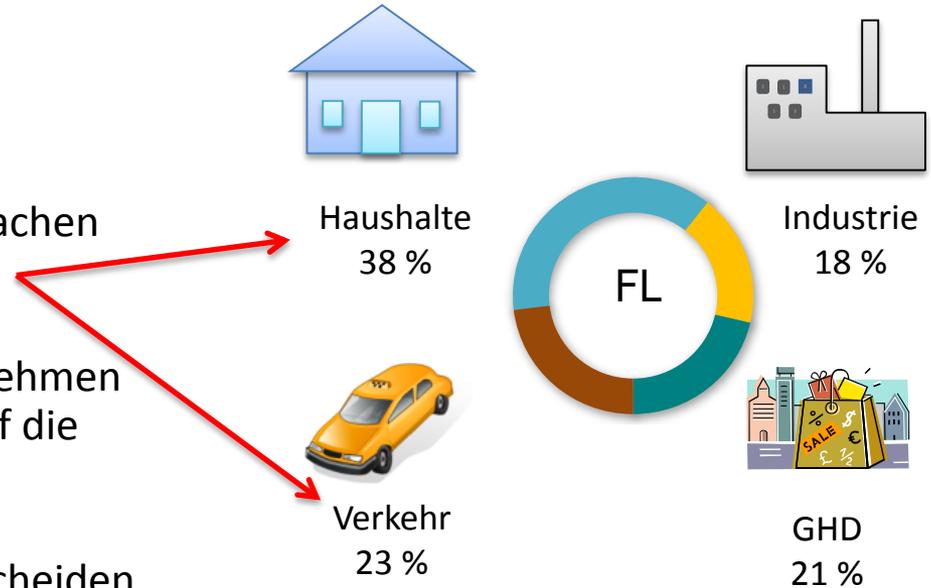
---

WARUM IST KOMMUNALER KLIMASCHUTZ SO  
WICHTIG?



# WARUM KLIMASCHUTZ VON UNTEN?

- Wir alle verursachen das Problem gemeinsam!
- Allein die privaten Haushalte verursachen mehr als 50% der CO<sub>2</sub>-Emissionen
- Auch Kommunen und lokale Unternehmen haben einen erheblichen Einfluss auf die Treibhausgasemissionen
- Durch unser eigenes Verhalten entscheiden wir auf der lokalen Ebene, ob wir das Klimaproblem lösen werden
- Jeder kann mithelfen, das Problem zu lösen!
- Positive Beispiele haben international extrem wichtigen Vorbildcharakter



# WAS KÖNNEN WIR TUN?

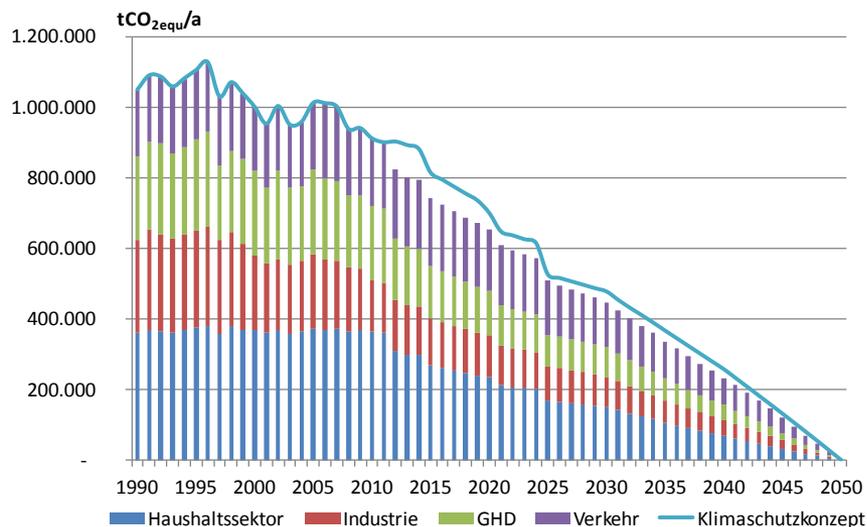


Die Antwort wird Ihnen gleich im  
Klimaschutzkonzept  
vorgestellt!

# WAS MÜSSEN WIR JETZT TUN?



- ⊕ **Wir müssen den im Klimaschutzkonzept aufgezeigten Weg jetzt gehen**
- ⊕ **Erfolgreicher Klimaschutz heißt: das Konzept konsequent und mit langem Atem umsetzen**





**LASSEN SIE UNS HEUTE DARÜBER  
SPRECHEN,  
WIE WIR DAS KLIMAPROBLEM GEMEINSAM  
LÖSEN KÖNNEN**