

# **IPCC und RCP 8.5 „Szenarien, aus dem Alpträume gemacht werden“**

geschrieben von David Middleton | 13. Juli 2016

Bild rechts: Quelle

In den meisten, wenn nicht sogar in allen AGW-Katastrophe-Studien wird das RCP 8.5-Szenario (oder ein Äquivalent) als das „Business-as-Usual-Szenario“ bemüht. Ein Beispiel aus jüngerer Zeit steht hier. In der begutachteten Studie heißt es: „Die Antarktis hat das Potential, mehr als einen Meter zum Anstieg des Meeresspiegels bis zum Jahr 2100 beizutragen“. Journalisten übersetzten dies zu „Es wird erwartet, dass die Antarktischen Eisschilde den Anstieg des Meeresspiegels bis zum Jahr 2100 auf zwei Meter verdoppeln werden, falls die Kohlenstoff-Emissionen nicht reduziert werden“.

Der Unterschied zwischen „hat das Potential“ und „es wird erwartet“ ist größer als eine ganze Welt, vor allem, wenn das „Potential“ auf einem absolut unsinnigen Szenario beruht.

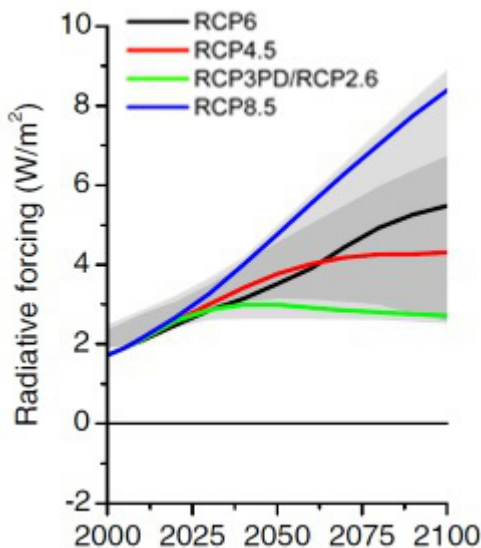
## **Das Zeug, aus dem Alpträume entstehen**

**Dr. Judith Curry hat auf ihrem Climate Etc. Blog sehr nachdenkliche Überlegungen angestellt über „RCP 8.5, das Zeug, aus dem Alpträume gemacht werden“:**

***Eine Einführung zu Szenarien bezüglich unserer Zukunft***

***Im AR 5 werden Szenarien zukünftiger Emissionen, Konzentrationen und***

**Landverbrauch mit vier Representative Concentration Pathways (RCPs) beschrieben. Sie enden mit Niveaus des Strahlungsantriebs von 2,6; 4,5; 6,0 und 8,5 W/m<sup>2</sup> bis zum Jahr 2100. Tief greifende politische Maßnahmen zur Abschwächung führen zu einem niedrigen Antriebsniveau (RCP 2.6) Zwei mittlere Stabilisierungs-Szenarien führen zu dazwischen liegenden Ergebnissen: (RCP4.5, RCP6.0).**



**RCP 8,5 wird die größte Aufmerksamkeit zuteil. Es geht vom stärksten Bevölkerungswachstum (eine**

**Verdoppelung der Erdbevölkerung auf 12 Milliarden), von der niedrigsten Rate technologischer Entwicklung, geringem BIP-Wachstum, einer massiven Zunahme der Armut in der Welt plus hohem Energieverbrauch und Emissionen aus. Mehr zu den RCPs steht hier: „The representative concentration pathways: an overview“ by Detlef P. van Vuuren et al, Climatic Change, Nov 2011.**

**RCP 8.5 geht von einer alptraumhaften Welt aus, sogar noch vor Klimaauswirkungen, die sich aus substantiellen Änderungen schon lange bestehender Trends ergeben. Es rüstet den AR 5 mit einem essentiellen Worst-Case-Szenario aus, welches für die konservative Planung erforderlich ist.**

**Unglücklicherweise bezeichnen Wissenschaftler RCP 8.5 ungenau als das Grundlagen-Szenario – eine**

**Zukunft ohne politische Maßnahmen:  
„Ein relativ konservativer  
„Business-as-Usual-Fall‘ mit  
niedrigem Einkommen, hoher  
Bevölkerungszahl und hoher  
Energienachfrage infolge lediglich  
geringer Verbesserungen der  
Energiedichte“ aus RCP 8.5: A  
scenario of comparatively high  
greenhouse gas emissions“ by Keywan  
Riahi et al in Climate Change,  
November 2011. Dies ist eine  
erhebliche Falschinterpretation von  
RCP 8.5, um schreckliche  
Zukunftsvisionen (hier) zu  
konstruieren. Nur selten wird  
erwähnt, wie unrealistisch die darin  
aufgestellten Hypothesen sind.**

**„Wissenschaftler zogen dann RCP 8.5  
heran, um schreckliche  
Zukunftsvisionen zu konstruieren“.  
Warum sollten „Wissenschaftler“ sich  
überzeugt davon fühlen,  
„schreckliche Zukunftsvisionen zu**

**konstruieren“? Warum außerdem sollten sie so oft diese „schrecklichen Zukunftsvisionen“ als Grundlinie beschreiben, die bei „Business-as-Usual“-Szenarien erwartet werden?**

## **Test von RCP 8.5**

**Einer der Kommentatoren meines früheren Beitrages war so freundlich, mich zu der RCP-Databasis zu**

**führen. Unter  
Verwendung der  
RCP-Daten und des  
Statistical Review  
of World Energy  
2015 von BP werde  
ich zeigen, wie  
absurd RCP 8.5  
daher kommt in  
einem besseren  
Vergleich von  
„Äpfeln mit**

**Äpfeln“ als in  
meinem Beitrag  
zuvor. Ich werde  
die Kohlenstoff-  
Emissionen und die  
atmosphärischen  
CO<sub>2</sub>-  
Konzentrationen  
aus RCP 4.5, 6.0  
und 8.5 mit den  
Daten aus der  
realen Welt**

**vergleichen.**

**Zunächst zu meinem  
Beitrag zuvor:**

***Mittels***

***BP's Statistical***

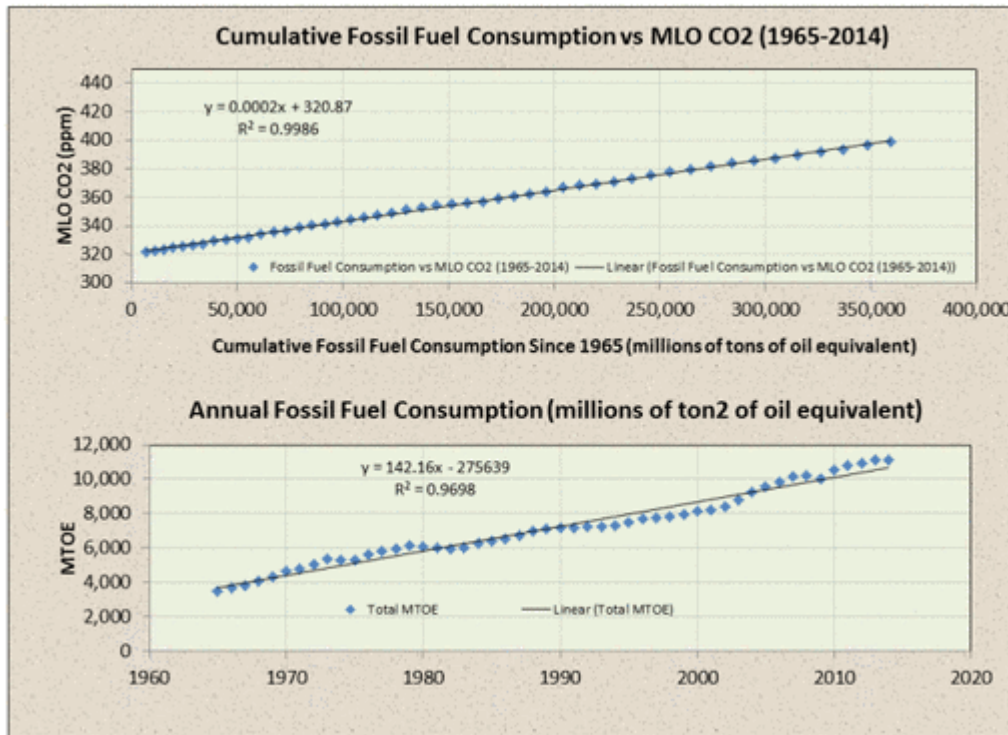
***Review of World***

***Energy 2015***

***konstruierte ich***

***ein „Modell“.***





***Abbildung 1:  
Cross-Plots des  
kumulativen  
Verbrauchs  
fossiler  
Treibstoffe MTOE***

***im Vergleich zum  
atmosphärischen  
CO<sub>2</sub>-Gehalt in ppm,  
wie er gemessen  
wurde am Mauna Loa  
Observatorium MLO  
(oben) und des  
jährlichen  
Verbrauchs  
fossiler  
Treibstoffe in  
Abhängigkeit von***

***der Zeit.***

***In diesem „Modell“  
werden zwei  
Gleichungen  
abgeleitet:***

$$\begin{aligned} 1. \text{ CO}_2 \text{ (ppm)} &= \\ 0.0002 * (\text{MTOE}) &+ \\ 320.87 \text{ (R}^2 &= \\ 0.9986) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \text{ MTOE} &= \\ 142.16 * (\text{Year}) &- \\ 275,639 & \quad (R^2 = \\ 0.9698) & \end{aligned}$$

***Anmerkung: MTOE =  
Millionen Tonnen  
Öl-Äquivalent***

***Anmerkung für  
Erbsenzähler: Ja,***

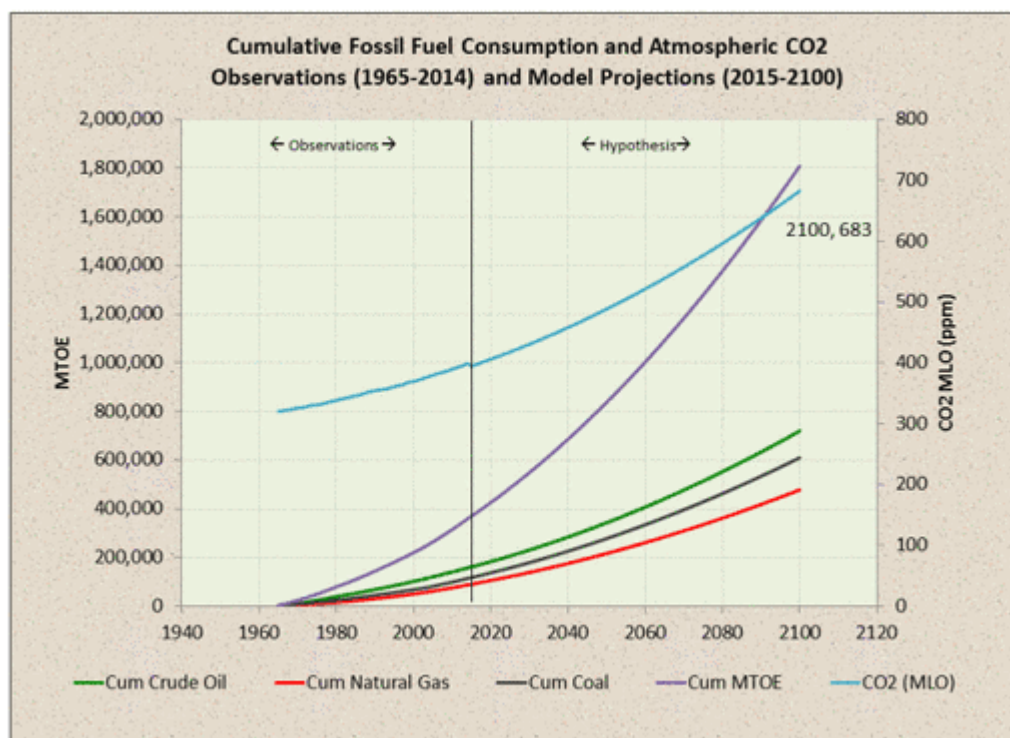
***ich weiß, die  
Graphiken oben und  
unten sowie die  
Gleichungen 1 und  
2 sollten in  
umgekehrter  
Reihenfolge  
gelistet sein.***

***Diese zwei  
Gleichungen  
ermöglichen es***

***mir, den Verbrauch  
fossiler  
Treibstoffe und  
den  
atmosphärischen  
CO<sub>2</sub>-Gehalt in  
ferne Zukunft zu  
projizieren. Unter  
der Annahme, dass  
die Mischung aus  
Rohöl, Erdgas und  
Kohle weiterhin in***

***einem konstanten  
Verhältnis  
zueinander stehen  
(nämlich dem wie  
im Zeitraum 2005  
bis 2014), komme  
ich auf eine  
atmosphärische  
CO<sub>2</sub>-Konzentration  
von 683 ppm im  
Jahre 2100. Das  
ist etwa halb so***

***viel wie bei RCP 8.5 (Venus) und vergleichbar mit RCP 4,5 (nicht katastrophal).***

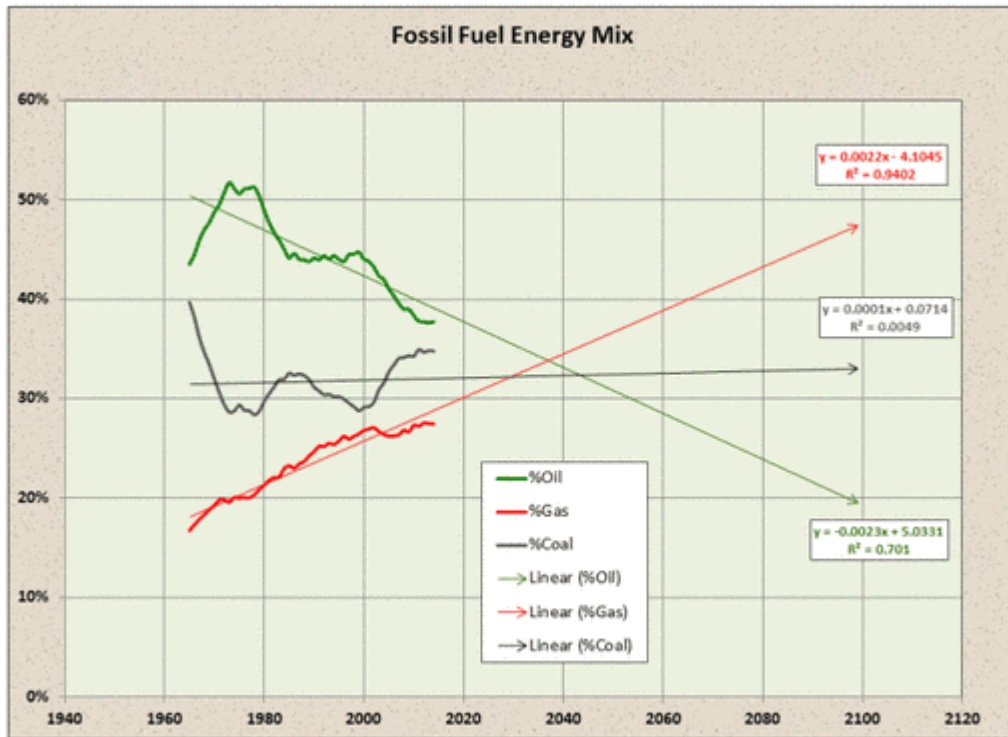




***Abbildung 2: GIGO***  
**is as GIGO does.**

**Um die Realität  
noch besser  
abzubilden, habe  
ich mir noch  
genauer das  
Verhältnis  
zwischen Rohöl,  
Erdgas und Kohle  
im Gemisch**

**fossiler  
Treibstoffe  
angeschaut. Dabei  
habe ich bemerkt,  
dass Erdgas und  
Rohöl sehr robuste  
Trends aufweisen...**

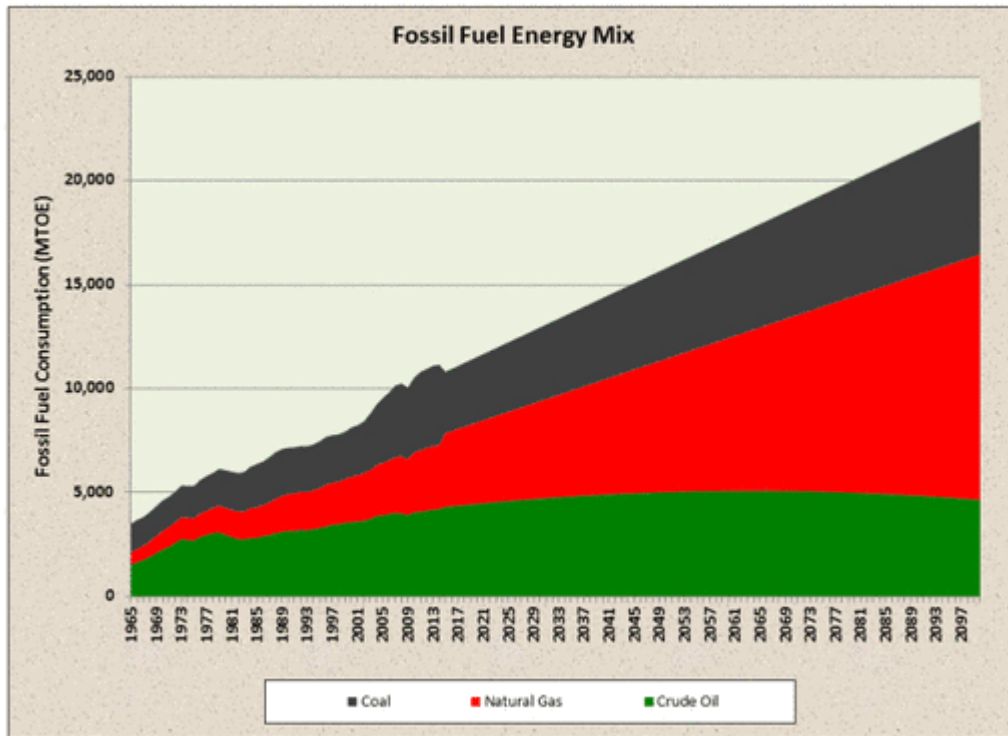


**Abbildung 3:  
Erdgas ersetzt  
graduell das Öl  
als den obersten  
fossilen  
Treibstoff... Großer**

**Dank an George  
Mitchell!**

**Eine Kombination  
meines früheren  
Verfahrens der  
Projektion des  
Gesamtverbrauchs  
fossiler  
Treibstoffe und  
deren Trends in  
Abbildung 3 ergab**

# Folgendes... :



**Abbildung 4: Die Rückkehr von Peak Oil.**

**Kein Zweifel,  
irgendwann um das  
Jahr 2060 werden  
die Anhänger von  
Peak Oil dessen  
Rückkehr  
willkommen heißen.**

**Mittels der Zahlen  
von BP zu  
Kohlendioxid-  
Emissionen:**

**Öl – 73,300 kg**

**CO<sub>2</sub> per TJ**

**(3.07 Tonnen**

**pro Tonne Öl-**

**Äquivalent)**

**Erdgas – 56,100**

**kg CO<sub>2</sub> per TJ**

**(2.35 Tonnen**

**pro Tonne Öl-**

**Äquivalent)**

**Kohle – 94,600**

**kg CO<sub>2</sub> per TJ**

**(3.96 Tonnen  
pro Tonne Öl-  
Äquivalent)**

**Ich habe Szenarien  
bzgl. Kohlenstoff-  
Emissionen für  
zwei Fälle  
gebildet:**

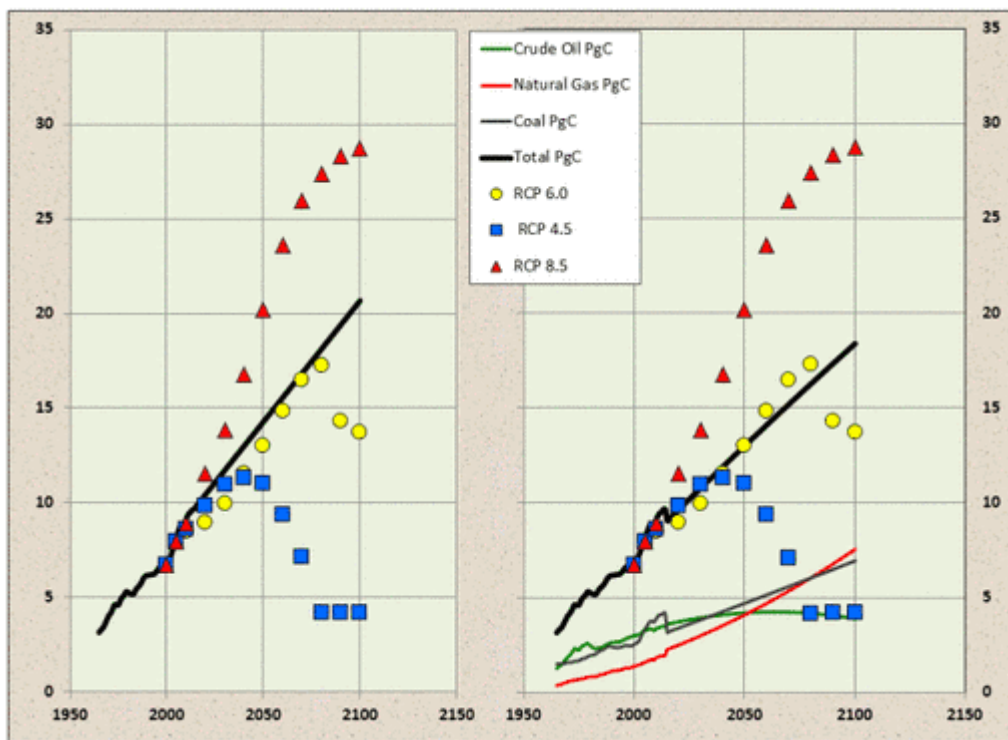
**1. Konstantes**



**Verhältnis  
zwischen Öl, Gas  
und Kohle  
basierend auf den  
Mittelwerten von  
2005 bis 2014  
(links)**

**2. Abnehmender Öl-  
und zunehmender  
Gasverbrauch sowie  
relativ stabiler**

**Kohlverbrauch,  
basierend auf den  
in Abbildung 3  
gezeigten Trends.**



**Abbildung 5: RCP**

**8.5 kann schon  
„Business-as-  
Usual“ sein ... auf  
der Venus! Der  
Graph links hat  
ein konstantes  
Verhältnis von Öl,  
Gas und Kohle zur  
Grundlage. Bei dem  
Graphen rechts  
wird Öl durch Gas  
ersetzt.**

**Auf der Grundlage eines „Business-as-Usual“-Szenarios in der realen Welt, wobei Erdgas das Öl mit dem gegenwärtigen Tempo ersetzt und ohne Kohlenstoff-Steuer, komme ich auf einen CO<sub>2</sub>-Gehalt, der auf**

**der Linie des RCP  
6.0-Szenarios  
liegt, also „einem  
Abschwächungs-  
Szenario, das  
heißt es enthält  
explizite Schritte  
bzgl. des Kampfes  
gegen  
Treibhausgasemissi-  
onen (in diesem  
Falle mittels**

einer Kohlenstoff-  
Steuer)“ (hier).

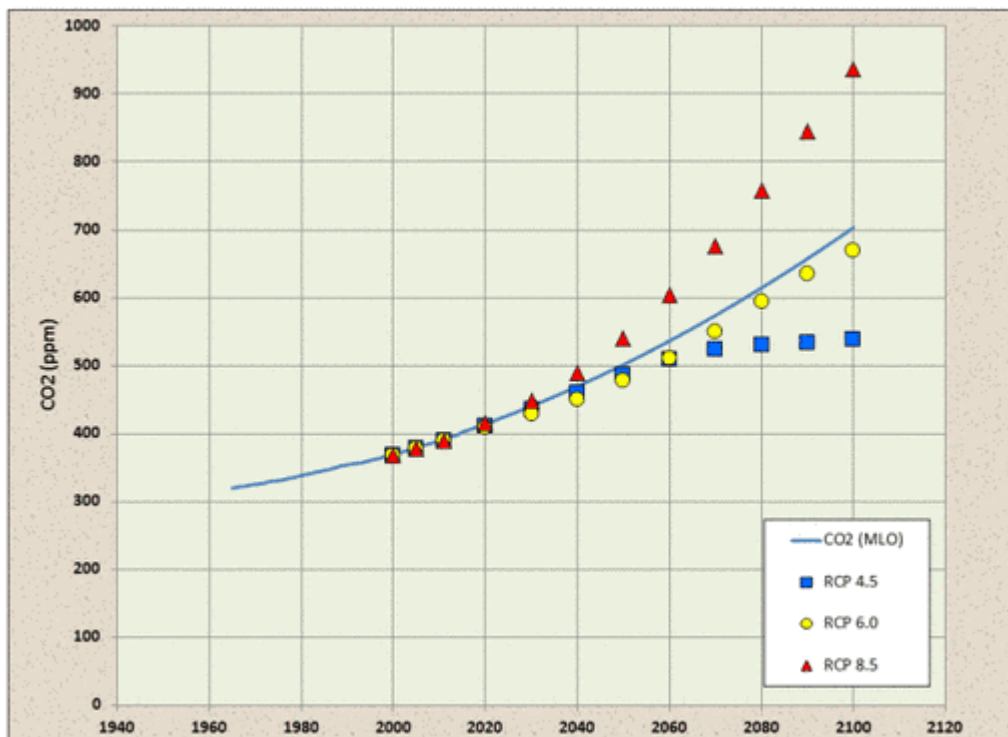


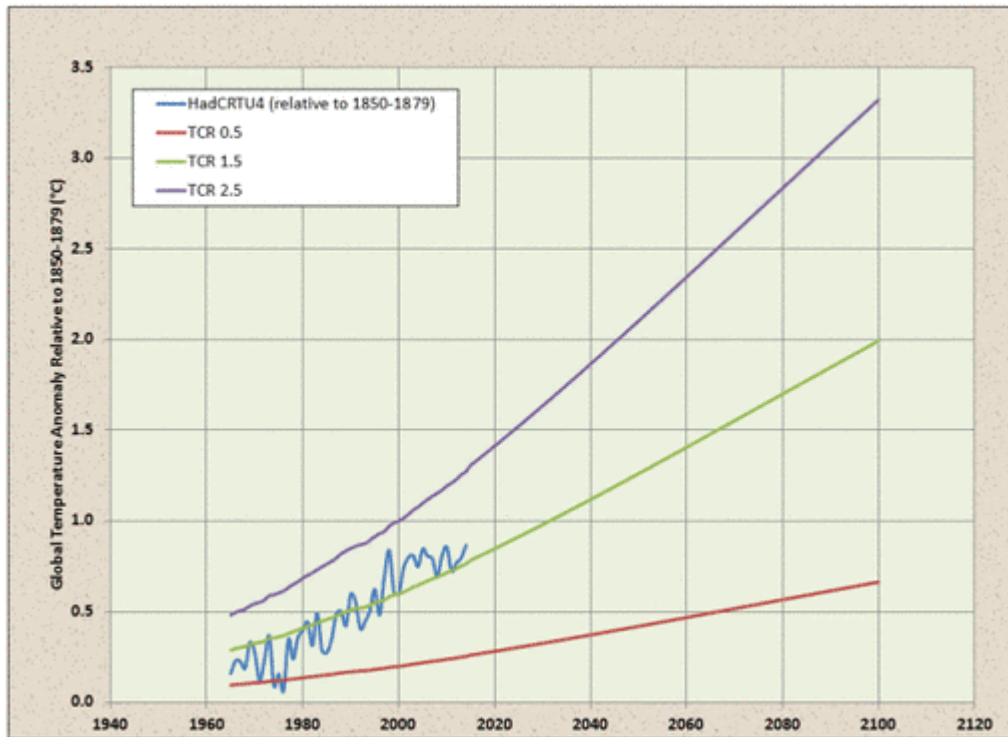
Abbildung 6. QED

Dann zog ich mein

**„Business-as-Usual“-Szenario der realen Welt heran bei der Abschätzung der Konzentration und wandte darauf drei vernünftige Klimasensitivitäten an: 0,5; 1,5 und 2,5°C pro Verdoppelung des**

**CO<sub>2</sub>-Gehaltes in  
der Atmosphäre mit  
einem Anfangswert  
von 280 ppmv (TCR  
0.5, TCR 1.5 and  
TCR 2.5). HadCRUT4  
mit Referenz zu  
1850 bis 1879  
folgt eindeutig  
sehr eng TCR 1,5...**





**Abbildung 7: Ein Szenario „Business-as-Usual“ aus der realen Welt (diese Welt, nicht**

**Venus! ) würde kaum  
das bis zum Jahr  
2100 angedrohte  
2°C-Limit sprengen  
... Geht man davon  
aus, dass die  
gesamte Erwärmung  
seit 1850  
Treibhausgas-  
Antrieben  
geschuldet ist ...  
was nicht der Fall**

**ist.**

**Da allgemein  
angenommen wird,  
dass zumindest die  
Hälfte der  
Erwärmung seit  
1850 natürlichen  
Ursprungs ist,  
müsste die  
tatsächliche  
Klimasensitivität**

**deutlich niedriger  
sein als 1,5°C pro  
Verdoppelung.**

**Darum sollte RCP  
8.5 niemals als  
„Business-as-  
Usual“, „es wird  
erwartet“ oder  
„als Grundlinien-  
Fall“ beschrieben  
werden. Da deren  
Hypothesen**

**hirnverbrannt  
unrealistisch  
sind, sollte es  
überhaupt in  
keiner seriösen  
Veröffentlichung  
auftauchen. Es ist  
einfach schlechte  
Science Fiction.**

**Link:**

**<https://wattsupwit>**

**hthat.com/2016/04/  
06/rcp-8-5-part-  
deux-the-stuff-  
nightmares-are-  
made-from/**

**Übersetzt von  
Chris Frey EIKE**