

IPCC-Modellszenarien im Vergleich zu tatsächlich gemessenen Temperaturen

geschrieben von Chris Frey | 25. September 2021

Bob Irvine

Das IPCC und andere haben seit einiger Zeit globale Temperaturprognosen für verschiedene Emissionsszenarien erstellt. Diese Vorhersagen sind stets gescheitert, aber die offensichtliche Folge davon, dass die modellierte Klimasensitivität zu hoch ist, wurde nie angesprochen.

In dem Bemühen, den IPCC zur Rechenschaft zu ziehen, habe ich die tatsächlich gemessenen Temperaturen mit zwei seiner Szenarien aus dem AR4-Bericht von 2007 verglichen. Die Szenarien B1 und A2. Den entsprechenden Abschnitt des AR4-Berichts finden Sie in Anhang „A“.

Das A2-Szenario (die graue Linie in Abb. 1) in diesem Bericht stimmt gut mit dem RCP8.5 überein und entspricht am ehesten den tatsächlichen Emissionen für den Zeitraum 2005 bis 2020 (siehe Abb. 2). Das A2-Szenario schätzt, wie unten beschrieben, einen zentralen Temperaturanstieg bis zum Ende dieses Jahrhunderts von etwa 3,4°C über dem Durchschnitt von 1980-1999, während das RCP8.5-Szenario sich diesem Wert annähert und die Temperatur am Ende des Jahrhunderts voraussichtlich 4,5°C über dem vorindustriellen Wert liegen wird.

Die andere (die gelbe Linie in Abb. 1) ist das, was ich die Traumlinie des Green New Deal nennen würde. Es wird das B1-Szenario verwendet, das im IPCC-Bericht als eine Welt „mit verringerter Materialintensität und der Einführung sauberer und ressourceneffizienter Technologien“ beschrieben wird.

Die gemessene Temperatur liegt unter diesen beiden Szenarien und zeigt, dass die hohen Empfindlichkeiten des IPCC nicht durch Beweise gestützt werden. Sie ist sogar niedriger als die kühnsten Erwartungen des Green New Deal (B1) und hätte als solche mit Erleichterung und dem Eingeständnis, dass sie sich geirrt haben, aufgenommen werden müssen. **Stattdessen sehen wir mehr gefälschte Hockeysticks und irreführende Aussagen, die besagen, dass „es schlimmer ist, als wir dachten“.**

[Hervorhebung vom Übersetzer]

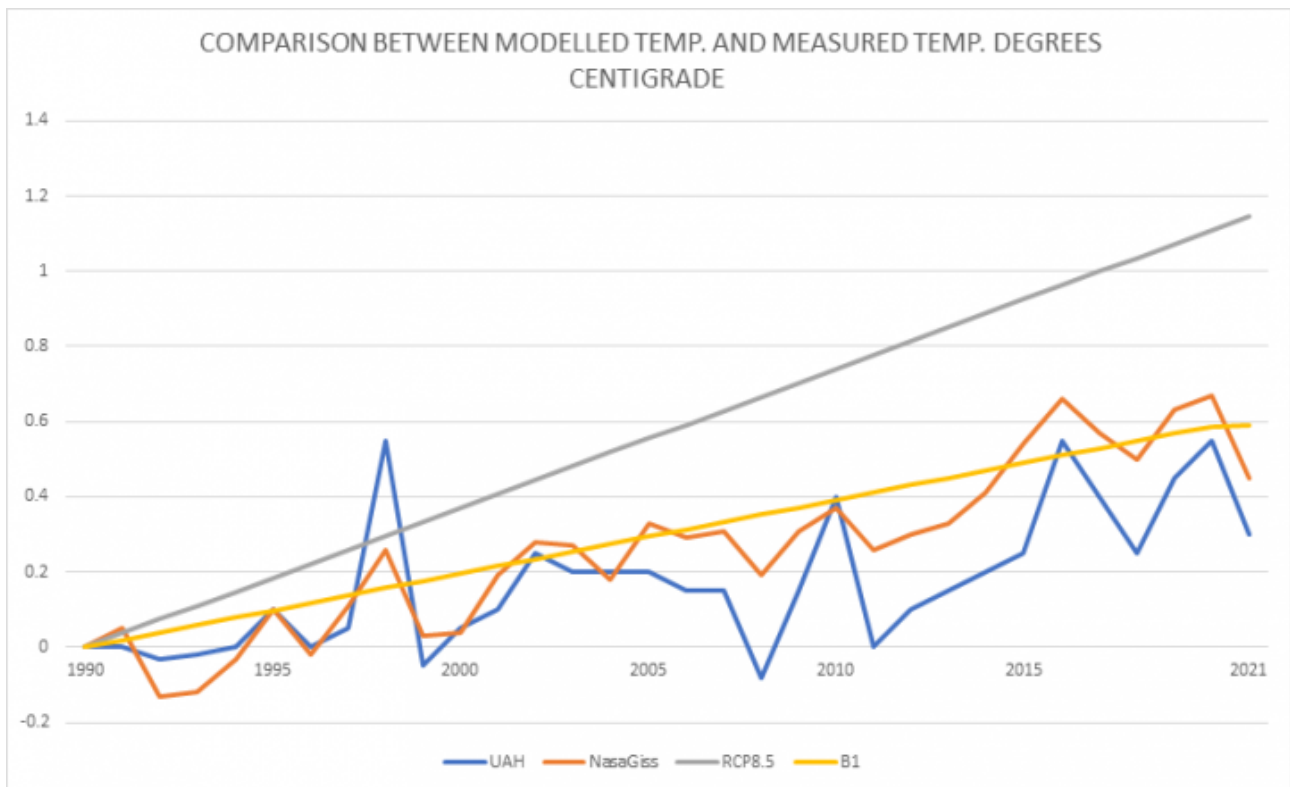


Abbildung 1: Gemessene globale Temperatur (grau) im Vergleich zu zwei IPCC-Temperaturszenarien. Grau: Die Temperatur, die mit unseren derzeitigen Emissionen übereinstimmen sollte, wenn die IPCC-Klima-Sensitivitäten gemäß dem A2-Szenario und RCP8.5 korrekt sind. Gelb: Die Temperatur, die mit unserer bestmöglichen Reduzierung der Nutzung fossiler Brennstoffe vereinbar sein sollte, wiederum unter der Annahme, dass die IPCC-Sensitivitäten korrekt sind. Gemäß dem B1-Szenario. Blau und Orange: Die gemessenen Temperaturen von UAH bzw. NASA GISS

RCP8.5, DER GENAUESTE PFAD

RCP8.5 (und vermutlich A2) wurde in letzter Zeit als extrem, alarmistisch und irreführend angegriffen. (Hausfather und Peters 2020, Burgess et al 2020.). Diese Aussagen selbst führen tatsächlich in die Irre.

Laut dem Bericht von Schwalm et al. 2020 in PNAS ist RCP8.5 der Pfad, der den tatsächlichen Emissionen bis 2020 und den wahrscheinlichen Emissionen bis 2050 am nächsten kommt und bis zum Ende dieses Jahrhunderts sinnvoll ist.

[RCP8.5 tracks cumulative CO2 emissions | PNAS](#)

Daraus: „...von den RCP-Szenarien stimmt RCP8.5 am ehesten mit den kumulativen CO₂-Emissionen überein – innerhalb von 1% für 2005 bis 2020 (Abb. 2) ([Friedlingstein et al. 2019](#)). Das nächstnähere Szenario, RCP2.6, unterschätzt die kumulativen Emissionen um 7,4 %.“

Wie in der PNAS-Grafik unten deutlich wird, beschreibt der RCP8.5-Pfad die aktuellen Emissionen am besten und auch die Emissionen unter einem „Business-as-usual“-Szenario bis 2050.

Aus diesem Grund ist es legitim, die RCP8.5-Projektionen mit den aktuellen Temperaturen zu vergleichen. Die Schlussfolgerung aus Abb. 1 muss lauten, dass die Klimasensitivitäten, die zur Erstellung dieser Temperaturprojektionen verwendet wurden, wahrscheinlich um ein Vielfaches zu hoch sind.

Cumulative emissions since 2005

Gt CO₂

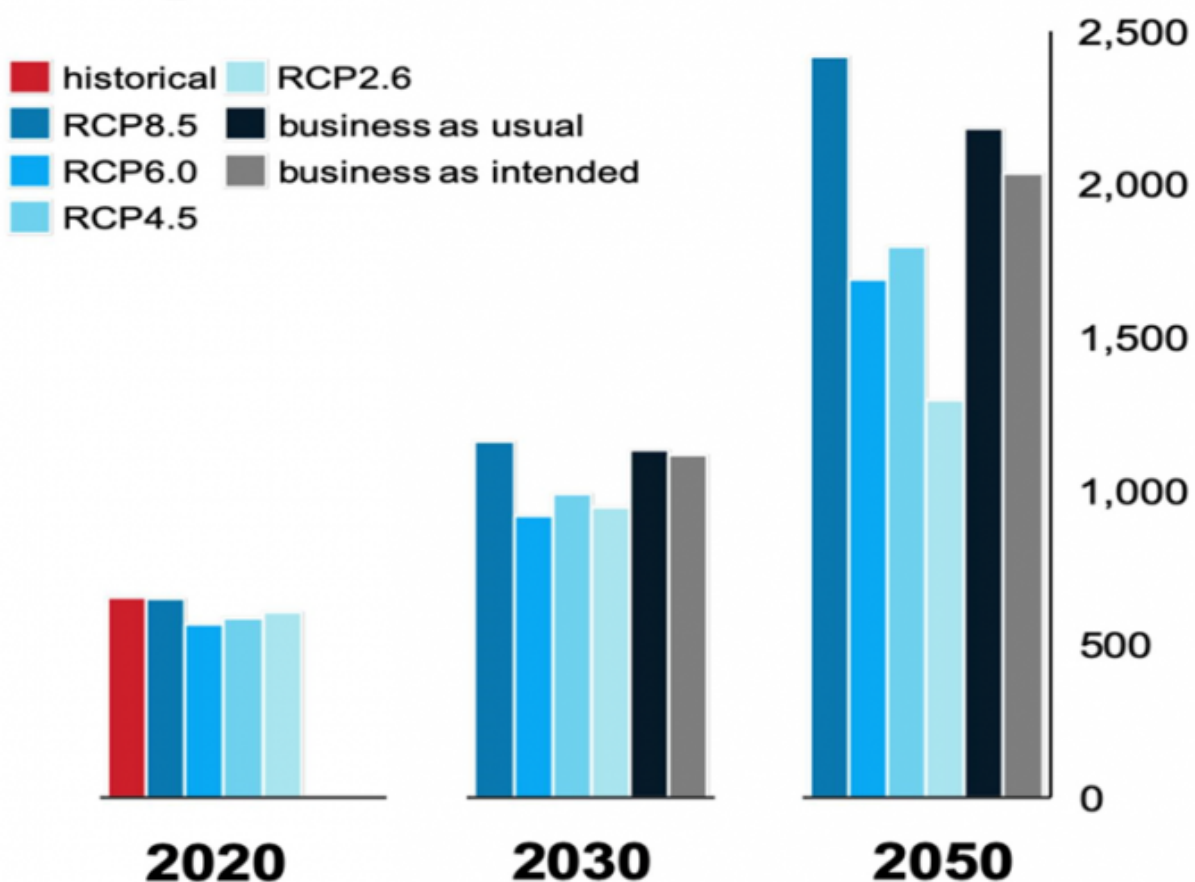


Abb. 2: Kumulierte CO₂-Gesamtemissionen seit 2005 bis 2020, 2030 und 2050.

Datenquellen dieser Graphik: Historische Daten vom Global Carbon Project ([Friedlingstein et al. 2019](#)); Emissionen, die mit den RCPs übereinstimmen, stammen aus der RCP Database Version 2.0.5 (<https://tntcat.iiasa.ac.at/RcpDb/>); „business as usual“ und „business as intended“ stammen aus den Szenarien „Current Policies“ bzw. „Stated Policies“ der IEA (IEA, 2019). Die IEA-Daten (nur fossile Brennstoffe aus der Energienutzung) wurden mit den zukünftigen Emissionen aus Landnutzung und Industrie kombiniert, um die gesamten CO₂-Emissionen zu

schätzen. Künftige Landnutzungsemissionen wurden anhand einer linearen Trendanpassung an die Landnutzungsemissionsdaten des Global Carbon Project von 2005 bis 2019 geschätzt ([Friedlingstein et al., 2019](#)). Industrielle Emissionen werden auf 10 % der Gesamtemissionen geschätzt. Die endgültigen IEA-Daten verwenden historische Werte bis 2020 und danach Szenariowerte. Biotische Rückkopplungen sind in keiner IEA-basierten Schätzung enthalten. Beachten Sie, dass die RCP-Antriebswerte die Summe aus biotischen Rückkopplungen und menschlichen Emissionen darstellen sollen.

Die Emissionen entsprechen gegenwärtig den höheren Szenarien

Die intermittierenden erneuerbaren Energieträger liefern immer noch einen relativ unbedeutenden Anteil des weltweiten Energieverbrauchs. (Siehe Abb. 3). Die enormen Kosten, die mit der Erzeugung dieser intermittierenden Energie verbunden sind, haben kaum einen erkennbaren Einfluss auf die CO₂-Konzentrationen. (Siehe Abb. 4).

Die CO₂-Konzentrationen steigen weiterhin exponentiell und stehen im Einklang mit dem RCP8.5-Pfad. (Siehe Abb. 2).

Die globalen Temperaturen steigen dagegen nicht wie erwartet. (Siehe Abb. 1). Der wahrscheinlichste Grund dafür ist, dass die vom IPCC verwendeten Klimasensitivitäten viel zu hoch sind.

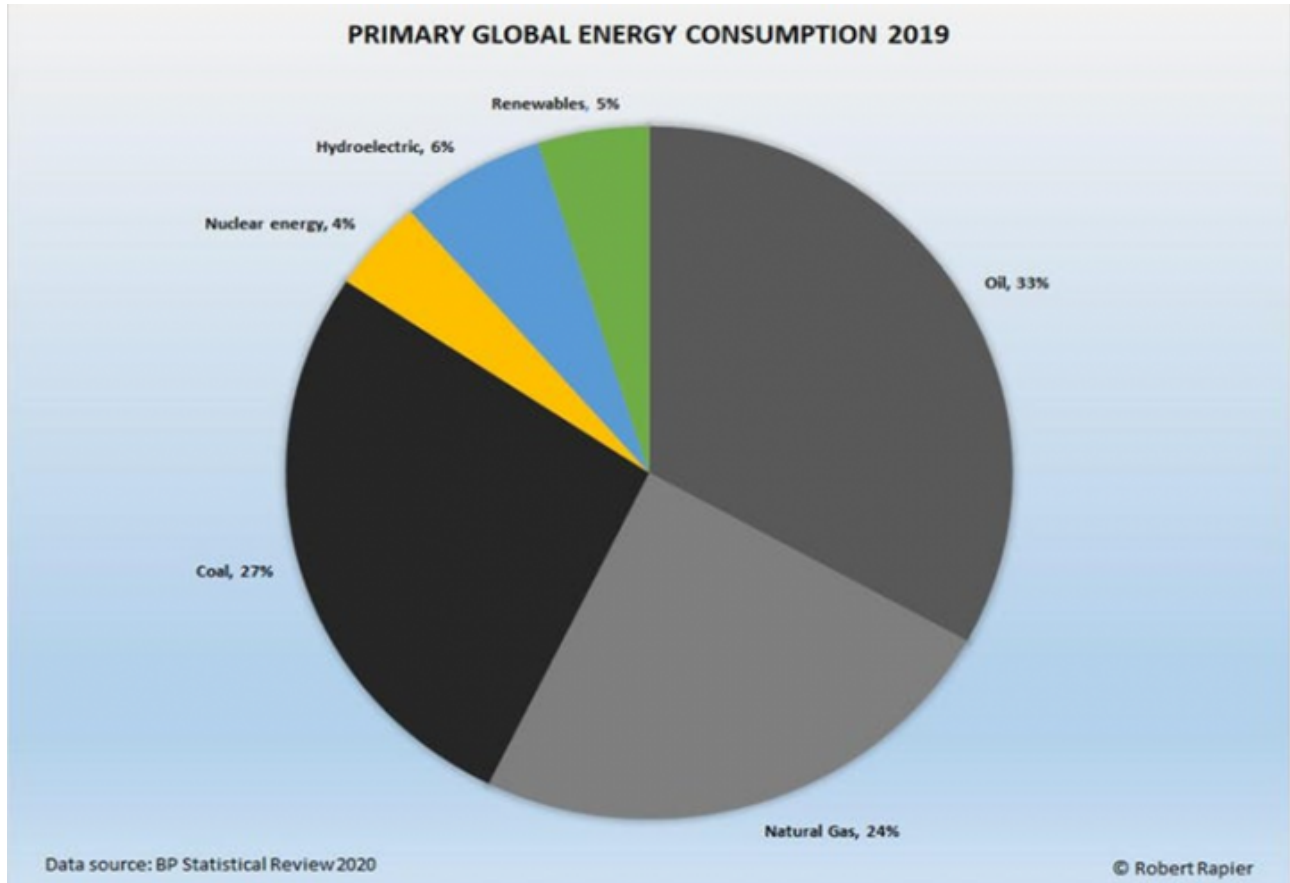


Abbildung 3: globaler Energieverbrauch im Jahre 2019

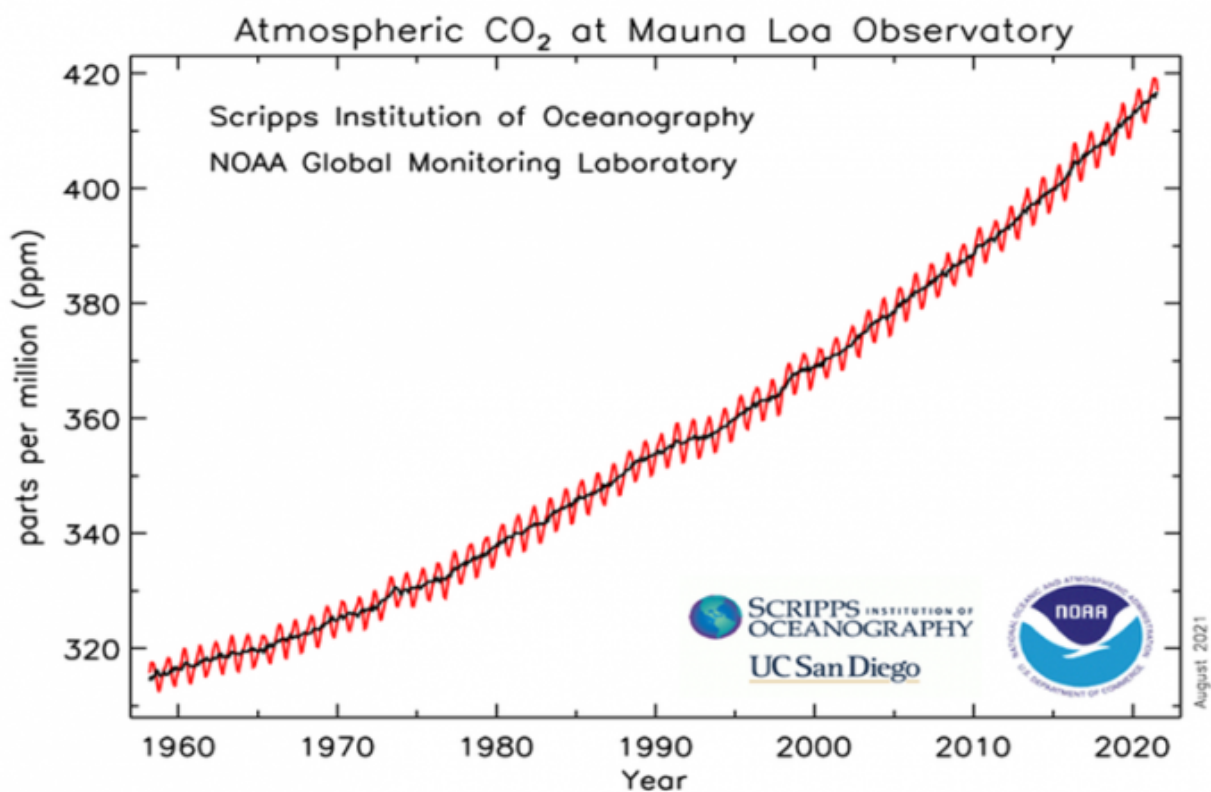


Abbildung 4: CO₂-Konzentration

Anhang „A“

Hier ein Auszug aus dem AR 4, in welchem die hier erwähnten Szenarien A2 und B1 erzeugt worden waren.

Ein Report der Arbeitsgruppe 1 des IPCC

Summary for Policymakers

Drafting Authors:

Richard B. Alley, Terje Berntsen, Nathaniel L. Bindoff, Zhenlin Chen, Amnat Chidthaisong, Pierre Friedlingstein,

Jonathan M. Gregory, Gabriele C. Hegerl, Martin Heimann, Bruce Hewitson, Brian J. Hoskins, Fortunat Joos, Jean Jouzel, Vladimir Kattsov, Ulrike Lohmann, Martin Manning, Taroh Matsuno, Mario Molina, Neville Nicholls, Jonathan Overpeck,

Dahe Qin, Graciela Raga, Venkatachalam Ramaswamy, Jiawen Ren, Matilde Rusticucci, Susan Solomon, Richard Somerville, Thomas F. Stocker, Peter A. Stott, Ronald J. Stouffer, Penny Whetton, Richard A. Wood, David Wratt

Draft Contributing Authors:

J. Arblaster, G. Brasseur, J.H. Christensen, K.L. Denman, D.W. Fahey, P. Forster, E. Jansen, P.D. Jones, R. Knutti,

H. Le Treut, P. Lemke, G. Meehl, P. Mote, D.A. Randall, D.A. Stone, K.E. Trenberth, J. Willebrand, F. Zwiers

This Summary for Policymakers should be cited as:

IPCC, 2007: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working

Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning,

Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M.Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

Tabelle SPM.3: Projizierte globale Oberflächen-Erwärmung und Meeresspiegel-Anstieg bis zum Ende des 21. Jahrhunderts. {10.5, 10.6, Table 10.7}:

Case	Temperature Change (°C at 2090-2099 relative to 1980-1999) ^a		Sea Level Rise (m at 2090-2099 relative to 1980-1999)
	Best estimate	Likely range	Model-based range excluding future rapid dynamical changes in ice flow
Constant Year 2000 concentrations ^b	0.6	0.3 – 0.9	NA
B1 scenario	1.8	1.1 – 2.9	0.18 – 0.38
A1T scenario	2.4	1.4 – 3.8	0.20 – 0.45
B2 scenario	2.4	1.4 – 3.8	0.20 – 0.43
A1B scenario	2.8	1.7 – 4.4	0.21 – 0.48
A2 scenario	3.4	2.0 – 5.4	0.23 – 0.51
A1FI scenario	4.0	2.4 – 6.4	0.26 – 0.59

Zu dieser Tabelle:

a) Diese Schätzungen werden anhand einer Hierarchie von Modellen bewertet, die ein einfaches Klimamodell, mehrere Erdsystemmodelle mittlerer Komplexität und eine große Anzahl von allgemeinen atmosphärisch-ozeanischen Zirkulationsmodellen (AOGCMs) umfassen.

b) Die konstante Zusammensetzung für das Jahr 2000 wird nur aus AOGCMs abgeleitet.

Summary for Policymakers

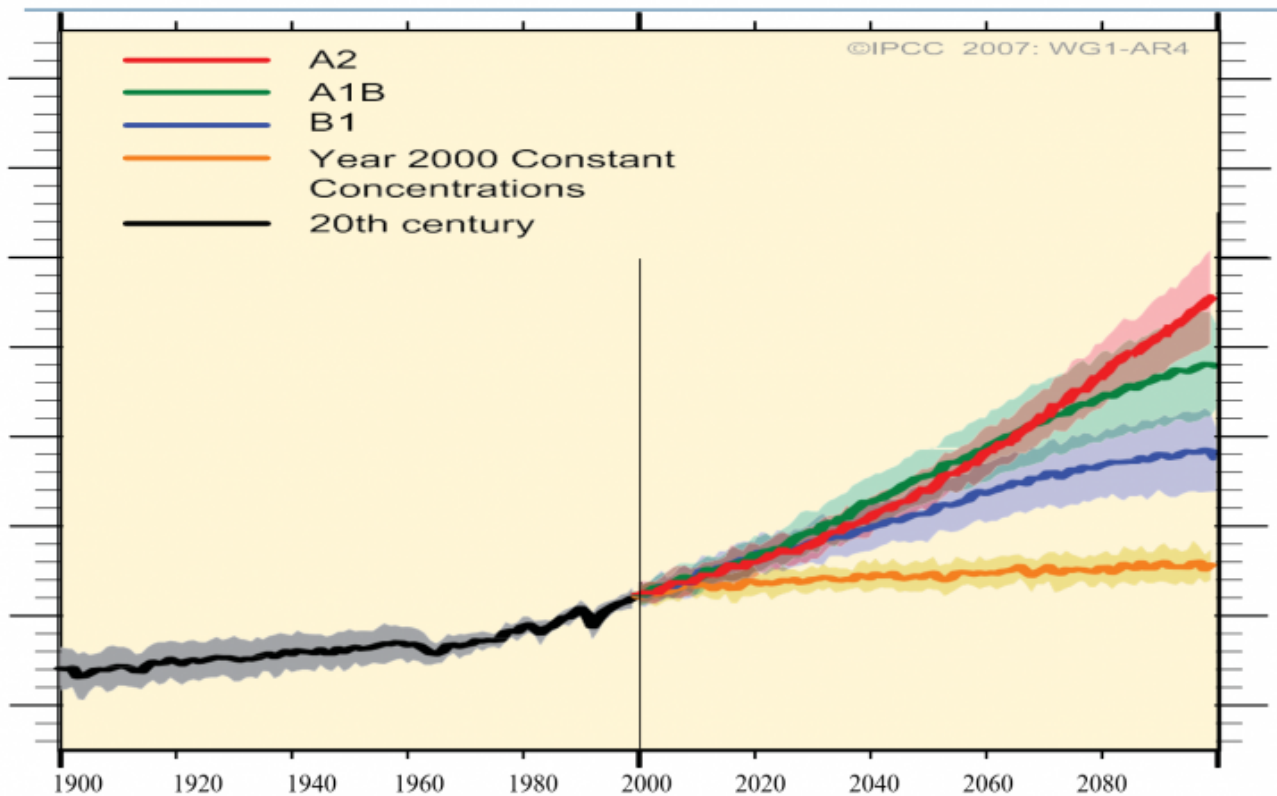


Abbildung SPM.5. Die durchgezogenen Linien sind die globalen Mittelwerte der Oberflächenerwärmung (im Vergleich zu 1980-1999) für die Szenarien A2, A1B und B1, die als Fortsetzungen der Simulationen der Simulationen für das 20. Jahrhundert. Die Schattierung kennzeichnet den Bereich von ± 1 Standardabweichung der jährlichen Durchschnittswerte der einzelnen Modelle. Die orangefarbene Linie bezieht sich auf das Experiment, bei dem die Konzentrationen auf den Werten des Jahres 2000 konstant gehalten wurden. Die grauen Balken auf der rechten Seite zeigen die beste Schätzung (durchgezogene Linie innerhalb jedes Balkens) und den wahrscheinlichen Bereich, der für die sechs SRES-Markerszenarien bewertet wurde. Die Bewertung der besten Schätzung und der wahrscheinlichen Bereiche in den grauen Balken umfasst die AOGCMs im linken Teil der Abbildung sowie die Ergebnisse einer Hierarchie unabhängiger Modelle und Beobachtungsdaten. {Abbildungen 10.4 und 10.29}

...

Es folgen mehrere Punkte aus dieser Summary, die hier nicht mit übersetzt werden. Sie unterstreichen lediglich die im Beitrag geäußerten Angaben. A. d. Übers.

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2021/09/19/ipcc-model-scenarios-compared-to-actual-measured-temperatures/>

Übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE