

Thomas Stocker ^[1] und andere zum 2-Grad-Ziele

Vorwort (von mir)

Heute zeige ich euch anhand eines Videos, das ein Bekannter ^[31] von mir machte, worum es bei diesem 2-Grad-Ziele genau geht. Es ist ein langer und nicht immer einfach zu verstehender Text; aber am Ende werdet ihr erleichtert aufatmen und seufzen: "Jetzt bin ich endlich im Bilde."

Die UN-Klimakonferenz in Paris Ende 2015 ging zwar etwas weniger weit – oder noch weiter, je nachdem – und steckte sich ein 1.5-Grad-Ziel. Allerdings sind die 186 Länder nicht daran gebunden, das heisst, sie können freiwillige Verpflichtungen zum Klimaschutz formulieren.

Etwas anderes ist allerdings gespenstisch: Das angepeilte 2-Grad-Ziel, also eine Erwärmung der Erde um höchstens 2°C, müsste auch angeben, gegenüber welcher Temperatur diese Limite eingehalten werden sollte. Aber hier stossen wir nur auf eine Null-Linie, die irgendwo hängt und beliebig verschoben werden kann. Ich habe das in meiner VUP-Zeitung im Februar beschrieben. ^[30]

Ich lasse die Leute reden und bringe nur ein wenig Ordnung hinein. Die Formulierungen habe ich geschliffen, ohne am Inhalt, also an der Sache, etwas zu ändern. Bemerkungen in [...] und die Hinweise am Ende des Textes habe ich zugefügt.

Das 2-Grad-Ziel

In einem Vortrag an der ETH in Zürich am 3. Oktober 2013 sagte Prof. Stocker:

"Das IPCC schreibt der Politik nichts vor. In keinem seiner Berichte steht, das 2-Grad-Ziel werde empfohlen, sondern es sei eines der möglichen Szenarien, das gewählt werden kann. Es heisst etwa: Die Wissenschaftler sagen uns, man müsse das 2-Grad-Ziel erreichen. Ich gebe zu: Es gibt tatsächlich Kolleginnen und Kollegen, die das so formulieren."

Prof. Mojib Latif ^[2] in PHOENIX "VOR ORT" am 26.11.2012: "Wenn wir heute anfangen würden, ernsthaft Klimaschutz zu betreiben und bis Ende des Jahrhunderts keine Treibhausgase ^[3] mehr ausstossen würden, dann könnten wir noch diese magische Marke von 2 Grad erreichen, das heisst eine Erderwärmung von 2 Grad im weltweiten Durchschnitt gegenüber der vorindustriellen Zeit nicht zu überschreiten." ^[4]

Jochen Flasbarth ^[5] bei WDR "QUARKS & CO" am 24.11.2015: "Das 2-Grad-Ziel ist die Grundlage für unsere gesamten Verhandlungen, und der Klimavertrag in Paris wird sich daran messen müssen, ob er geeignet ist, dieses Ziel zu erreichen."

Hans-Joachim Schellnhuber ^[6] bei DAS ERSTE "TAGESTEMEN" vom 19.12.2009: "Wir haben lange darauf gedrängt, dass man dieses Ziel, die Erderwärmung auf 2 Grad zu begrenzen, anerkennen, am besten in handfeste Politik umsetzen sollte."

Prof. Christian Schönwiese ^[7] im HR-"Stadtgespräch" vom 02.02.2010: "Das 2-Grad-Ziel ist kein wissenschaftliches Ziel, das ist vollkommen richtig."

Das Vorsorge-Prinzip

Klimawissenschaftler benutzen ein sogenanntes Vorsorgeprinzip als Rechtfertigung für das 2-Grad-Ziel.

Thomas Stocker: "Wir haben Szenarien. Zum Beispiel business as usual. Oder: Das 2-Grad-Ziel gerade noch einhalten. Damit ist nicht das Vorsorgeprinzip angesprochen. Das fliesst dann ein, wenn sich die Gesellschaft für das eine oder das andere Szenario entscheidet. Wir haben tatsächlich die Wahl zwischen einem wärmeren Klima mit mehr Extrem-Ereignissen, mit einem wesentlich höheren Meeresspiegel-Anstieg, und einem wesentlich anderen Klima, dem wir uns anpassen müssen und von dem die Ökonomen sagen, dass diese Anpassung in vielen Teilen der Welt möglich ist, in anderen aber nicht mehr." ^[8]

Prof. Stocker versucht anscheinend, sich und seinen Verein aus der Verantwortung zu nehmen. Die vom IPCC angebotenen Szenarien sind die Grundlage für die Entscheidungen der Gesellschaft.

Prof. Hans von Storch ^[9] an der ETH in Zürich im Oktober 2013: "Das Vorsorgeprinzip ist eine politische Entscheidung. Zu sagen, es würde aus der Wissenschaft folgen, ist ein platter Missbrauch von Wissenschaft. Das ist keine wissenschaftliche Aussage, sondern eine Präferenz."

[Also: Die Naturwissenschaft offeriert mögliche Folgen einer angeblich vom Menschen gemachten Erderwärmung und überlässt es diesen Menschen zu handeln. Die könnten auch annehmen, es sei alles nur halb so schlimm und es bestehe kein Bedarf nach irgendwelchen Aktionen. ^[10]]

Hans von Storch bei 3SAT "NANO" am 16.01.2010: "Es gibt viele Akteure in der Klimawissenschaft, die auch politische Akteure sind. Das ist für die Klimawissenschaft als Ganzes nicht gut. Es gab auch Übertreibungen, die bestimmten ökonomischen und politischen Zielen dienen, nämlich, Leuten Angst zu machen." ^{[8][11]}

[Fazit: Man kann nicht säuberlich zwischen dem IPCC mit seinen Szenarien und jenen unterscheiden, die daraus Massnahmen ableiten.]

Hans von Storch am 3.10.2013 an der ETHZ: "Es ist schon so, dass wir eine Vermischung von Politik und Wissenschaft haben." In der „ZEIT ONLINE“ wird er direkt grob: "Zwei Grad ist eine politische, eine sinnlose Zahl. Ich halte das für Verarschung." ^[12]

Was also soll nun getan werden?

Hans von Storch ^[13], auf die Frage, ob er noch eine Chance sehe, den globalen Anstieg der Temperatur auf 2 Grad zu begrenzen: "Das ist keine naturwissenschaftliche Frage. Es kommt darauf an, ob es uns gelingt, die Emissionen ^[14] weltweit zu steuern. Ich (als Mensch, nicht als Naturwissenschaftler) halte es für ausgeschlossen, dass es gelingen wird."

Hans von Storch ^[15]: "Tatsächlich hat der UNO-Klimarat IPCC das 2-Grad-Ziel keineswegs als zwingend dargestellt. Vielmehr taten das einzelne Wissenschaftler - als Wissenschaftler getarnte Politiker."

[Zwischenhalt

Ich beschäftige mich (als Informatiker, also jemand, der Informationen einholt und bearbeitet) schon eine Weile mit dem Thema und habe nie herausgefunden, auf welcher Seite Prof. von Storch eigentlich steht. Der nächste Beitrag spricht dafür.]

Doch ein 2-Grad-Ziel

Hans von Storch bei PHOENIX "VOR ORT" am 04.07.2016: "Das Erreichen des 2-Grad-Ziels ist schon schwierig bis unmöglich. Ich bin nur in Bezug darauf optimistisch, dass etwas geschieht, dass es uns gelingt, die Emissionen deutlich zu reduzieren. Ob es ausreicht, um das 2-Grad-Ziel zu reichen, da bin ich pessimistisch."

Kommentator: "Doch wenn diesem angeblichen Problem die naturwissenschaftliche Grundlage fehlt, Herr von Storch, was Sie selbst vor Monaten und Jahren bestätigt haben, dann braucht man dieses angebliche Problem auch nicht anzugehen. Auch Sie haben das 2-Grad-Ziel als Missbrauch von Wissenschaft bezeichnet."

Kommentator: "Prof. Reto Knutti ^[16] erklärt im Fernsehen, welchen Zweck das 2-Grad-Ziel hat und wie es von den Klimaforschern für ihre eigenen Zwecke benutzt wird."

Prof. Reto Knutti bei 3SAT "NANO" am 30.04.2015: "Schon heute sind über die Hälfte der Hitze-Extreme vom Menschen verursacht. In Zukunft wird das zunehmen. Das heisst, dass beim Erreichen des 2-Grad-Ziels fast jeder Hitzetag menschengemacht sein wird."

[Die Sonne braucht sich also nicht mehr anzustrengen. Es wird auch heiss ohne sie.]

Kommentator: "In einer 3SAT ,NANO'-Sendung übertrafen sich die Journalisten zusammen mit Reto Knutti noch:

- 75% der Hitzeextreme und 20% der Niederschlagsextreme sind Folgen der Klima-Erwärmung.

- Wenn sich die Erde um 2°C erwärmt, nehmen die Hitzetage um das 5-Fache zu."

Prof. Volker Quaschnig ^[17] sagte am 5. Nordhessischen Energiegespräch vom 25.06.2015: "Nach den Plänen der Regierung wären wir ungefähr 2070 CO₂-frei. Wenn man den Bericht des IPCC genau liest, stellt man fest, dass das IPCC sich vorstellt, wir müssten nachher CO₂ aus der Atmosphäre entfernen, um das 2-Grad-Ziel zu halten."

[Wahrscheinlich meint er damit die durch den Menschen verursachten Emissionen, denn ohne Kohlenstoffdioxid gibt es hienieden praktisch kein Leben mehr.]

3SAT "NANO" sprach am 18.05.2015 mit Dr. Brigitte Knopf ^[18].

Moderatorin: "Ist dieses 2-Grad-Ziel überhaupt noch realistisch?"

Dr. Knopf: "Dazu gibt es zwei Perspektiven, eine politische und eine technische. Wir sind auf dem Wege in eine 4-Grad-Welt. **Zur technischen Perspektive hat der Weltklimarat letztes Jahr eine sehr umfassende Analyse vorgelegt. Er hat gezeigt, dass man das 2-Grad-Ziel gerade noch einhalten kann.** Es ist auch innerhalb des Kosten-Rahmens. Aber es bedeutet eine wahnsinnige technische Herausforderung, möglicherweise sogar mit negativen Emissionen am Ende des Jahrhunderts und ist mit anderen Zielkonflikten verbunden. Es wird sehr schwierig werden."

Kommentator: "Und was sagte Thomas Stocker?"

Thomas Stocker: "**In keinem dieser Berichte wird das 2-Grad-Ziel empfohlen, sondern gesagt, es sei eines von mehreren möglichen Szenarien.**"

Dr. Dirk Notz ^[19] bei HR "ALLES WISSEN" am 02.12.2015: "Dieses 2-Grad-Ziel ist aus einer Rücksprache von Politikern mit Wissenschaftlern entstanden. Wir gehen davon aus, dass mit seinem Erreichen die meisten Veränderungen noch handhabbar bleiben."

Jochen Flasbarth ^[5]: "Die Wissenschaft hat uns empfohlen, dieses 2-Grad-Ziel als Messlatte zu nehmen und dieses anzustreben, um die Auswirkungen des Klimawandels noch in den Griff zu bekommen."

Hans von Storch bei PHOENIX "VOR ORT" am 04.07.2016: "Klimawissenschaftler haben in dieser Angelegenheit kaum noch etwas zu sagen, weil wir die wesentlichen Punkte tatsächlich geklärt haben."

Kommentator: "Dann müsste auch dieses 2-Grad-Ziel geklärt sein, denn es wird von Klimafolgenforschern gerne mit 2 Grad Fieber beim Menschen verglichen."

Die mittlere Erdtemperatur

Prof. Schellnhuber bei DAS ERSTE "FILM UND SERIE - WARMZEIT" am 14.05.2013: "Ich vergleiche die Temperatur der Erde mit der Körpertemperatur des Menschen, die bei uns ziemlich genau knapp unter 37°C eingestellt ist. Wenn Sie 3°C dazu nehmen würden, hätten Sie schweres Fieber. Bei 4°C ist es tödlich. Das ist eigentlich der angemessene Vergleich."

[Der Informatiker, also ich, meint dazu: Prof. Schellnhuber geht von einer mittleren Erdtemperatur von 15°C aus. Das wären die 37°C beim Menschen. Die Erde verträgt aber Temperaturen zwischen -90°C und +60°C ohne zu sterben. Sein Vergleich ist fragwürdig.]

Malte Meinshausen ^[20] präzisiert bei PHOENIX "KOMMT DAS DESASTER?" am 19.05.2007: "Zum Beispiel sind die Lebewesen in den polaren Ozeanen an eine bestimmte Temperatur gewöhnt. Wenn die Temperatur um 2 Grad ansteigt, ist das wie Fieber."

Kommentator:

- Globale Mitteltemperatur aus dem natürlichen Treibhauseffekt = 15°C ^[25]

- maximal duldbare vom Menschen gemachte Erwärmung = 2°C (das sogenannte 2-Grad-Ziel)

- maximal duldbare globale Mitteltemperatur = 17°C
Diese 15°C werden aber in vielen Grafiken, die das 2-Grad-Ziel demonstrieren, weggelassen, zum Beispiel bei
wetter.tagesschau.de vom 02.12.2015.

Klimaerwärmung

Michael Böttger vom Deutschen Klimarechenzentrum DKRZ bei WDR/arte "DEM KLIMA AUF DER SPUR" am 23.08.2014: "Seit dem vorindustriellen Zeitraum^[26] (Mittelwert 1850-1879) stieg die Temperatur um 0.8°C." Dann beschreibt er 3 Szenarien. In einem werden negative Emissionen vorausgesetzt, also die Entnahme von Kohlenstoff aus der Atmosphäre.^[27]

Mojib Latif^[21]: "Wenn wir weltweit keine Treibhausgase mehr ausstossen würden, stiege die Temperatur vielleicht noch um ein halbes Grad. Sonst kann es 6 Grad sein. In diesem Bereich bewegen wir uns jetzt."

[Weshalb sollte die Temperatur steigen, wenn weltweit keine Treibhausgase mehr ausgestossen werden? Die sollen doch dafür verantwortlich sein.]

Hans Joachim Schellnhuber^[22]: "Die 2 Grad sind keine sichere Marge. Es ist das Maximum dessen, was wir dem Planeten zumuten können. Wir müssen alles tun, um unter dieser Grenze zu bleiben."

Der Moderator ist begeistert. Die 2-Grad-Grenze, "die Sie ja letztlich indirekt selber eigentlich sozusagen ins Weltgespräch gebracht haben..." leuchtet ihm ein.

[Letztlich ist man indirekt sozusagen eigentlich selber ein Teil des Weltgesprächs...]

Kommentator: Prof. Schellnhuber hat in den vergangenen 10 Jahren mindestens 4 Varianten des 2-Grad-Ziels veröffentlicht.

Die 1. Variante 2006 im Buch "Der Klimawandel", Autoren Hans-Joachim Schellnhuber und Stefan Rahmstorf^[23], ist besonders auffällig: 2-Grad-Ziel der EU, Obergrenze 15.75°C, also unterhalb der erlaubten 17°C (= mittlere Erdtemperatur 15°C + 2°C).

Die 3. Variante, 2009, WBGU-Gutachten: In einem Kästchen werden die Abweichungen einer Temperaturmessreihe von 1880 bis 2000 gegenüber dem Mittelwert von 1880 bis 1920 dargestellt. Die Gesamtgrafik aber zeigt die Abweichungen der Temperaturen zwischen 1600 und 2000 von einem Mittelwert, der aus den Daten von 1880 bis 1900 berechnet wird.

[Das passt schon mal nicht zusammen.]

Kurz: Es gibt schon 4 verschiedene Temperaturreihen, auf die sich ein 2-Grad-Ziel beziehen soll.

[Oder auch so: Je nach dem Ausschnitt aus den Temperaturen in den vergangenen 2 bis 3 Jahrhunderten bekommt man ein anderes 2-Grad-Ziel, abgesehen davon, dass heute auch diese mittlere Erdtemperatur von 1750 oder 1880 oder weiss Gott wann verschwunden ist.]

Variante 5, "Selbstverbrennung", 2015: Prof. Schellnhuber hat die Grafik aus dem IPCC-Bericht, der Version für politische Entscheidungsträger, von der Seite 13 übernommen und selbst eine 2-Grad-Ziellinie eingefügt, die beim Weltklimarat fehlt.

Das richtige 2-Grad-Ziel

Welches 2-Grad-Ziel ist nun das richtige? Oder: Auf welches bezog sich Prof. Stocker in seinem Vortrag in Vaduz? Er sagte:

"Im blauen Szenario gelingt es, diese Klimaerwärmung gegenüber dem Ende des 20. Jahrhunderts auf 1°C zu beschränken. Zählen Sie die 0.85°C Erwärmung im 20. Jahrhundert dazu, und Sie sind dann etwa bei dieser Grenze von 2°C."

Das 2-Prozent-Ziel

SRF1 "TAGESSCHAU" am 08.06.2015: "Höchstens 2% Erderwärmung", verlangt die Moderatorin Cornelia Boesch und wünscht der (wahrscheinlich ungläubig staunenden) Zuschauerschaft einen guten Abend. Auch Peter Altmaier, damals Bundesumweltminister, hat sich ein ehrgeiziges Ziel gesetzt, die 2% Klimaanstieg. [Wie kann das Klima um 2% ansteigen?]

Im ZDF "Morgenmagazin" vom 27.05.2013 fragt eine igelhaarige Frau - nach einem kurzen Seitenblick, wahrscheinlich auf ein Papier, was es mit diesen 0.8 und 2% für die kommenden Jahrzehnte auf sich habe.

SRF "10vor10" am 27.09.2013 fürchtet sich schon vor einem Anstieg der Durchschnittstemperatur um 4.8%.

BR "MÜNCHENER RUNDE" am 08.12.2009, aus 2% werden dann wieder 2 Grad.

RTL "SPIEGELTV" fragt sich am 29.04.2007, ob ein globaler Temperaturanstieg von 0.8% in den vergangenen 100 Jahren viel ist oder wenig.

DAS ERSTE "TAGESSCHAU" am 18.09.2015 meldet, Umweltverbände wie Greenpeace hätten sich kritisch geäußert und gesagt, wir müssten nicht erst bis Ende des Jahrhunderts aus den fossilen Energieträgern wie Kohle und Öl aussteigen, sondern das bis 2050 tun, sonst sind die 2% maximale Klimaerwärmung nicht zu halten.

In PHOENIX "VOR ORT" am 08.06.2015 wird die Bundeskanzlerin gefragt, was sie zu den 2% sage. Frau Dr. Angela Merkel hat das sanft auf 2 Grad korrigiert. Das weiss man eben, wenn man studiert hat und selbst auch massgeblich beteiligt ist.

[Wie sähe übrigens ein 2-Prozent-Ziel aus? 2% von der angeblich mittleren und gesunden Erdtemperatur von 15°C wären 0.3°C. Das wäre noch ehrgeiziger als Altmaier's Ehrgeiz.]

Vertrauen verspielt

DAS ERSTE "VERTRAUEN VERSPIELT" vom 11.07.2016: Medien wollen Fehler eingestehen. Das bedeute einen Kulturwandel. [Das ist logisch, es ist (oder wäre) ein Wandel von einer fehlerhaften in eine fehlerlose Kultur.]

Zurück zu Prof. Stocker und nach Vaduz am 10.05.2016

"Es ist mir ein Anliegen, dass Informationen der Wissenschaft korrekt und unverfälscht in die Gesellschaft getragen werden." [Das ist schon mal ein guter Vorsatz.] Betrachten wir seine Vorstellungen über ein Budget für unser 2-Grad-Ziel.

Budget für das 2-Grad-Ziel: 790 Gt C ==> 2'896 Gt CO₂

CO₂-Emissionen bis 2015: ca. 595 Gt C ==> 2'181 Gt CO₂

verbleibende Emissionen: ca. 195 Gt C ==> 715 Gt CO₂

10.9 Gt C jährlicher Ausstoss ==> 40 Gt CO₂

Das bedeutet: Das CO₂-Budget ist etwa im Jahre 2035 aufgebraucht.

Nach dem IPCC entspricht 1 Gt C 3.667 Gt CO₂ (Gt = Gigatonne = 1 Milliarde Tonnen).

Was so einfach aussieht, ist es allerdings nicht. Diese 715 Gt CO₂ sind manchmal 700 (in 40 Jahren), dann auch 750 (in 40 Jahren), 770 (in 90 Jahren) oder 800 Gt CO₂ (in 40 Jahren). 2014 sind es schon wieder 1000 Gt CO₂ bis Ende des 21. Jahrhunderts.

Prof. Schellnhuber in ZDF "Lange Nacht des Klimas": "...wir können - ich kann es Ihnen sogar genau sagen - noch ungefähr 750 Milliarden Tonnen CO₂ in die Atmosphäre blasen in diesem Jahrhundert..."

[genau noch ungefähr - was ist das?]

Juni 2015, Brigitte Knopf^[18]: "Wir dürfen nur noch etwa 1000 Gt CO₂ emittieren, wenn die 2-Grad-Obergrenze nicht überschritten werden soll." Sie schreibt auch von "Verschmutzung". [CO₂ ist kein Schmutz.]

Wie viele Gigatonnen CO₂ es auch immer sein mögen: Sie wurden aus Szenarien abgeleitet. Das sind nichts anderes als Geschichten.

Hinter diesen verschiedenen Mengen stecken auch verschiedene Wahrscheinlichkeiten, etwa, das 2-Grad-Ziel mit mehr als 66% oder mehr als 75% Wahrscheinlichkeit zu erreichen, das heisst, es nicht zu übertreten.

2020 oder 2035

Prof. Stocker: "...nach gegenwärtigen Emissionen wird das Budget etwa 2035 aufgebraucht sein und dann müssen wir konstatieren, dass das Klimaziel 2°C verloren sein wird..."

Prof. Schellnhuber bei PHOENIX "VOR ORT" am 23.11.2009: "...der Scheitelpunkt der globalen Emissionen muss vor 2020 erreicht werden, deutlich vor 2020, sonst wird es praktisch nicht mehr möglich sein, dieses Gesamtbudget einzuhalten und es wird eben nicht mehr möglich sein, die 2-Grad-Leitplanke zu halten...was bedeuten würde, wir würden jenseits der 2 Grad in eine andere Klimawelt rüberwechseln...da können wir uns sehr sicher sein. Und die Folgen könnte ich natürlich ausmalen, aber ich glaube, sie sind mehrfach benannt worden..."

ZDF "HEUTE JOURNAL" am 23.02.2012: "Das Max-Planck-Institut in Hamburg hat eine gewaltige Computer-Simulation unternommen und behauptet, noch haben Menschen eine Chance, eine rasante Aufheizung des Weltklimas zu stoppen. Es ist schwierig, und es ist verdammt eilig..."

"...die Hamburger Experten sagen, das sogenannte 2-Grad-Ziel ist noch erreichbar..."

Prof. Jochem Marotzke (MPI für Meteorologie): "...notwendig ist allerdings, dass die vom Menschen gemachten Kohlendioxid-Emissionen ihr Maximum bereits im Jahre 2010 erreichen und danach fallen..."

"...nur noch 8 Jahre haben wir also Zeit, die Schornsteine und Auspuffrohre zu stopfen, danach kann man das 2-Grad-Ziel vergessen..."

Die Klimafolgenforscher behaupteten also im Jahre 2009 und 2012, die Deadline für das 2-Grad-Ziel sei 2020.

04.05.2007, ARD Tagesthemen: "Den Anstieg der Erderwärmung auf 2 Grad zu begrenzen, wie Deutschland und die EU das wollen, wird als Möglichkeit benannt. Allerdings müssten dazu die Treibhausgase in der Atmosphäre schon in 7 Jahren [2015] zu sinken beginnen."

[Hinweis: Das weitaus stärkste Treibhausgas, wenn es überhaupt welche gibt, ist das gasförmige Wasser.]

26.08.2010, PHOENIX "VOR ORT", Malte Meinshausen, PIK: "...wenn wir es nicht schaffen, global die Emissionen 2015 über so'n Scheitelpunkt zu kriegen, dass sie global wieder absinken ab 2015, dann haben wir ein wirkliches Problem..."

Kommentator: Wenn da jemand ein Problem hat, dann ist es die Gilde der Klimafolgenforscher. In der selben Sendung sagte Dr. Meinshausen nämlich etwas anderes.

Sprecherin: "...100 Nationen haben sich auf eine Begrenzung der Klimaerwärmung um 2 Grad Celsius in diesem Jahrhundert verständigt. Ist das überhaupt zu schaffen. Was dazu nötig wäre, hat Malte Meinshausen vom PIK errechnet."

Malte Meinshausen: "Bis 2015 dürften weltweit nur ca. 1000 Gigatonnen Kohlendioxid freigesetzt werden. Davon haben wir bereits mehr als 1/3 verbraucht, also wir haben noch ca. 650 Gigatonnen übrig..."

Kommentator: Dabei hat dieser Malte Meinshausen noch 2015 geschrieben, es blieben 1000 Gigatonnen CO₂ bis 2015...

[Man schwenkt vor unseren Augen Zahlen herum, bis uns schwindlig wird.]

Zurück zu Thomas Stockers Budget

Darin ist Verschiedenes durcheinander geraten.

790 Gt C sei das Budget. Das beruht auf dem Jahre 1870. Die Jahre ab 1750 sind hier nicht enthalten. Es ist also um 40 Gt C zu niedrig.

Bis 2015 seien 595 Gt C verbraucht worden. Das IPCC findet 2013, bis 2011 seien es 515 Gt. Thomas Stocker addierte 80 Gt C für 4 Jahre statt 44 Gt C (basierend auf dem Jahre 1750).

Seine CO₂-Emissionen von 2015 sind zu hoch: statt 10.9 Gt C ==> 40 Gt CO₂ sind es laut der IEA (internationale Energie-Agentur) nur 32.1 Gt CO₂ ==> 8,8 Gt C.

Korrigiert heisst das nun:

Budget für das 2°-Ziel: 790 Gt C ==> 2900 Gt CO₂

CO₂-Emissionen bis 2015: 550 Gt C ==> 2020 Gt CO₂

Verbleiben: 240 Gt C ==> 880 Gt CO₂

CO₂-Emissionen 2015: 8,8 Gt C ==> 32 Gt CO₂

Das Budget ist im Jahre 2042 aufgebraucht.

Wenn wir noch die gleiche Basis (Jahr 1750) benutzen, sieht seine Rechnung nochmals anders aus:

Budget für das 2°-Ziel ab 1750: 830 Gt C ==> 3044 Gt CO₂

CO₂-Emissionen von 1750 – 2015: 550 Gt C ==> 2017 Gt CO₂

Es verbleiben: 280 Gt C ==> 1027 Gt CO₂

CO₂-Emissionen 2015 nach IEA: 8.8 Gt C ==> 32.1 Gt CO₂

Das Budget ist in 32 Jahren, also 2047, aufgebraucht.

Thomas Stocker (03.10.2013 ETH Zürich): "Wir sind peinlich darauf bedacht, dass wir nicht in diese Falle hinein treten, und ich garantiere nicht, dass ich das nie gemacht hätte, ... dass man zu einem Aktivist wird. Das ist ... eine sehr grosse Gefahr, wo man die eigene Glaubwürdigkeit und die Autorität in einem Fach ... aufs Spiel setzt."

[Womöglich aber sind andere in diese Falle getreten.]

Dekarbonisierung

Thomas Stocker (10.05.2016 Vaduz): "Wir brauchen eine 4. industrielle Revolution. Das ist die Dekarbonisierung. Das wird diese 4. industrielle Revolution sein, wenn wir den Klimawandel einschränken wollen."

Prof. Quaschnig (25.06.2015 in Kassel, Nachhaltige Energie Nordhessen): "Dekarbonisierung bedeutet: ohne Kohle." Und er beruft sich auf Frau Merkel. Damit ist aber der Verzicht auf fossile Brennstoffe, also Kohle, Erdöl und Erdgas gemeint.

Gehört dazu auch die Kernenergie?

Andrea Vetsch SRF1, 08.Juni 2015, 10 vor 10: "Was bleibt vom Gipfel der 7 Mächtigen in Elmau? Das sind einerseits die konkreten Beschlüsse zum Klimaschutz. So will man noch in diesem Jahrhundert aus der fossilen Energie wie Kohle oder Atom aussteigen."

DIE WELTWOCHEN^[28] hat das als einzige bekannte Zeitung richtig gestellt: Kernenergie ist keine fossile Energie.^[24]

An diesem Treffen war keine Rede von einem Ausstieg aus der Kernenergie. [Das Schweizer Fernsehen hat sich das aus den Fingern gesogen.]

Am 9.6.2015 hat ein Daniel Bröckerhoff beim ZDF in "HEUTE PLUS" den Begriff "Dekarbonisierung" korrekt beschrieben und darauf hingewiesen, dass die Bundeskanzlerin ihn in die Öffentlichkeit brachte. [Es wird also so sein, dass die Kernkraft an Aufschwung gewinnt, wenn Erdgas, Erdöl und Kohle im Boden bleiben müssen, denn Windturbinen und Photovoltaik genügen nicht.]

Der Weltklimarat hat dazu auch ein Wörtchen mit zu reden

Im Synthese-Bericht des IPCC steht 2014 ausdrücklich, dass der Verzicht auf fossile Energieträger auch zu einem Ausbau der Kernkraft-Anlagen führen wird.^[29] Also: Zum Erreichen (oder eben Verhindern) dieses 2-Grad-Ziels müssen mehr Atomkraftwerke gebaut werden. Das Deutsche Bundesministerium für Umwelt, das eine deutsche Zusammenfassung des IPCC-Synthese-Berichts anfertigte, geht auf diese Problematik aber nicht ein, wenn man dem Staatssekretär, Jochen Flasbarth, zuhört, etwa bei WDR "Quarks&Co" am 24.11.2015: "Wir müssen die Weltwirtschaft im Laufe dieses Jahrhunderts dekarbonisieren, das heisst, wir müssen auf den Einsatz fossiler Energien verzichten und die Weltwirtschaft am Ende dieses Jahrhunderts komplett erneuerbar organisiert haben."

2 Monate später jedoch lobte der gleiche Jochen Flasbarth im ZDF, "PLANET E", am 24.01.2016, den Entschluss, aus der Kernenergie auszusteigen.

Nachwort (von mir)

Es handelt sich eben um exakte Naturwissenschaft.^[30]

Hinweise (von mir)

[1] „Prof. Thomas Stocker. Seit 1993 ist er Professor am Physikalischen Institut der Universität Bern, wo er die Abteilung für Klima- und Umwelphysik leitet. Seit 1998 wirkt er an den Berichten des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) mit. 2008 wurde er Ko-Vorsitzender der IPCC-Arbeitsgruppe I (Wissenschaftliche Grundlagen), [...] ein Amt, das er bis September 2015 bekleiden wird...“ (Wikipedia).

[2] Prof. Mojib Latif vom Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel

[3] Sogenannte Treibhausgase sind vor allem Wasserdampf (das gasförmige Wasser) mit bis zu 30'000 [ppm] und einem Anteil am angeblichen atmosphärischen Treibhauseffekt von etwa 60%. Das CO₂ hat einen Anteil von 400 [ppm] an der Erdatmosphäre. Die Menschheit trägt heute mit etwa 5% des Ausstosses bei. Den Rest erledigen vor allem die sich erwärmenden Ozeane.

[4] Das IPCC nennt im wg1ar5_spm_brochure_de[1].pdf das Jahr 1750. Die mittlere Erd-Temperatur der vorindustriellen Zeit ist allerdings unbekannt und heute nur noch eine Null-Linie. Manchmal wird auch eine mittlere Erdtemperatur um 1870 als Basis gewählt.

[5] Jochen Flasbarth, Staatssekretär im Bundesministerium für Umwelt

[6] Prof. Hans-Joachim Schellnhuber, Leiter des Potsdamer Instituts für Klimafolgenforschung und langjähriges Mitglied des IPCC.

[7] Prof Christian-Dietrich Schönwiese, zwei Mal, 1984/85 und 2000/01, war er Direktor des universitären "Instituts für Atmosphäre und Umwelt", das bis 2004 noch Institut für Meteorologie und Geophysik genannt worden war.

1993-1998 war er Rapporteur für statistische Klimatologie bei der Weltmeteorologischen Organisation (WMO) und an den Berichten des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) als Autor (1990, 2001) bzw. Gutachter (2007, 2014) beteiligt.

[8] Das IPCC hat seine Meinung über Extrem-Ereignisse korrigiert. (Quelle: Prof. John Christys Vortrag/Skript vor dem US-Kongress, zu finden in meinem Buche zum „Klimaschwandel“.)

[9] Prof. Hans von Storch vom Institut für Meteorologie der Universität Hamburg.

[10] Die angeblich vom Menschen produzierte Erderwärmung ist immer noch "nicht mit letzter Sicherheit bewiesen". Der Hinweis der Kommission des Deutschen Bundestags von 1988 gilt noch. 2013 schrieb das IPCC, es sei in den (damals) vergangenen 15 Jahren nicht mehr wärmer geworden. Dabei stieg die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre - in Bodennähe; wie es weiter oben aussieht, weiss ich nicht und finde auch keine Daten - von etwa 370 auf 400 [ppm]. Dies wird am Mauna Loa bestimmt. Ob es sinnvoll ist, das Kohlenstoffdioxid in der Nähe eines aktiven Vulkans zu messen und für typisch für die ganze Erde zu halten, kann ich nicht entscheiden.

[11] Prof. Stephen Schneider, IPCC 1989: „Wir müssen Schrecken erregende Szenarien ankündigen, um Aufmerksamkeit zu erregen. Jeder (von uns Forschern) muss entscheiden, ob er ehrlich oder effektiv sein will.“ Prof. Klaus Heinloth, Uni Bonn, hat in der deutschen physikalischen

Gesellschaft eine Klimakatastrophe gefordert, um der Kernenergie den Rücken zu stärken. Diese drei Zitate habe ich im Vortrag von Prof. Werner Kirstein mit dem Titel „Wo bleibt der Klimawandel?“ gefunden.

[12] Hans von Storch am 21. August 2009 in ZEIT ONLINE.

[13] youtube/DW (deutsch), 17.03.2014

[14] anscheinend meint er die Emission der Treibhausgase, insbesondere CO₂

[15] youtube/Friedrich-Naumann-Stiftung für die Freiheit, 25.01.2011

[16] Prof. Reto Knutti, Institut für Atmosphäre und Klima, ETH Zürich

[17] Prof. Volker Quaschnig, Experte für Regenerative Energiesysteme

[18] Dr. Brigitte Knopf ist Generalsekretärin am MCC, dem Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change

[19] Dr. Dirk Notz, Klimaforscher

[20] Dr. Malte Meinshausen, Potsdam Institut für Klimafolgenforschung (PIK)

[21] SPIEGELonline am 27.09.2013

[22] 3SAT "SCOBEL" am 29.11.2009

[23] PIK Potsdam

[24] Fossile Energie wird aus Brennstoffen gewonnen, die in geologischer Vorzeit aus Abbauprodukten von toten Pflanzen und Tieren entstanden sind. Dazu gehören Braunkohle, Steinkohle, Torf, Erdgas und Erdöl. Man nennt diese Energiequellen fossile Energiequellen oder fossile Brennstoffe (zur Bezeichnung siehe Fossil). (Wikipedia).

Allerdings könnten Erdgas und -öl auch auf anderem Wege und nicht aus Lebewesen entstanden sein. Der Vergleich mit der Kohle ist nicht zwingend. Kohle ist Kohlenstoff. Erdöl und -gas aber sind Kohlenwasserstoffe. Lange wurde behauptet, diese entstünden nur aus oder durch Lebewesen. Russischen Forschern aber gelang es, in einem Experiment zu zeigen, dass sie auch unter hohem Drucke und hoher Temperatur gebildet werden. Sie setzten Kohlenstoff und Wasser etwa 1'500 °C und 30'000 bar aus und bekamen Methan, Äthan, Propan und Butan.

[25] 3sat Mediathek: "15°C - jetzt ist die Erde perfekt"

[26] noch ein anderer vorindustrieller Zeitraum neben dem vom IPCC angenommenen Jahre 1750

[27] Solche Pläne werden tatsächlich und ernsthaft diskutiert. CCS – Carbon Dioxide Capture and Storage. CO₂ soll aus der Atmosphäre entfernt und zum Beispiel in stillgelegten Bergwerken gelagert werden.

[28] DIE WELTWOCHEN, Weltwoche Verlag AG, Zürich. Sie ist übrigens die einzige mir bekannte Zeitung, die sich manchmal kritisch zu diesem angeblich vom Menschen gemachten Klimawandel äussert.

[29] „Diese Szenarien beinhalten sowohl zügigere Verbesserungen der Energieeffizienz als auch eine Verdreifachung bis annähernd Vervierfachung des Anteils kohlenstofffreier und kohlenstoffarmer Energieversorgung durch Erneuerbare Energien, **Atomenergie** und fossile Energie gekoppelt mit Kohlenstoffabtrennung und -speicherung (CCS) bzw. Bioenergie mit CCS (BECCS) bis zum Jahr 2050.“

http://www.fona.de/mediathek/pdf/Kernbotschaften_IPCC_AR5_SYR.pdf

[30] Ich schicke den Text Herrn Prof. Thomas Stocker und Frau Bundesrätin Doris Leuthard. Die hat schliesslich das Abkommen zum 2-Grad-Ziel unterschrieben. (Dazu muss ich mir allerdings noch die Einwilligung des Autors einholen.)

[30] www.tscheulin-software.com/VUP/zeitung.htm Jg. 1, Nr. 34, „Klimawandel – Datenwandel DIE VERGANGENHEIT WIRD GEKÜHLT“

Quelle

[31] <http://www.eike-klima-energie.eu/videos-anzeige/video-teil-2-vom-klimamanifest-von-heiligenroth-zum-vortrag-von-prof-dr-thomas-stocker-in-vaduz-im-mai-2016/>