

## Klimachaos - Was tun?

Politisches Frühstück am 29. Oktober 2017

Norbert Müsch und Klaus Kubernus-Perscheid

Klar ist: das Zeitfenster wird immer kleiner, in dem die globale Erwärmung auf 1,5 Grad begrenzt werden kann. Dies ist notwendig, um ein unkontrollierbares Klimachaos zu vermeiden. Schon heute erleben wir verheerende Dürren und Hungersnöte, Gletscherschmelze und Artensterben sowie die Zunahme von Überflutungen, Waldbränden und extremen Hitzewellen. Besonders betroffen sind in Armut lebende Menschen und dies insbesondere in Ländern des Globalen Südens. Während wir in den reichen Industrieländern die Schäden abfedern oder uns an die Folgen des Klimawandels leichter anpassen können, ist dies im Globalen Süden häufig nicht möglich. Entsprechend ist der Klimawandel dort am stärksten zu spüren. Seine Folgen bedrohen und zerstören die Lebensgrundlagen vor allem der Menschen, die am wenigsten zum Klimawandel beigetragen haben. Hunger und Armut, Ressourcenkonflikte, Fluchtursachen und globale Ungerechtigkeit werden dadurch noch verschärft.

Anhand von Videosequenzen und Kurzvorträgen werden die Ergebnisse des Pariser Klimaabkommens dargestellt. Anschließend sollen die daraus folgenden Konsequenzen und mögliche Handlungsperspektiven für uns entwickelt und diskutiert werden.

Ort: Dohlhof, Hauptstege 5a, 46485 Wesel-Fusternberg

## Agenda

1. Begrüßung
2. Gemeinsames Frühstück
3. COP23 und das Übereinkommen von Paris

Es folgen Ausschnitte aus dem Vortrag von Joachim Schellnhuber: Herausforderung Klimawandel, 25. Juni 2015, Dialog zum Klimaschutzplan 2015, Berlin (<https://www.youtube.com/watch?v=l86KmcGslvc>)

4. Die Kohlenstoff - Geschichte der menschlichen Zivilisation (Film 5:42)  
Ist Entwicklung, wie wir sie kennen, überhaupt noch möglich?
5. 5 Sigma Ereignisse und die Weltbank (Film 3:27)  
Ist Anpassung an den Klimawandel möglich?
6. Kippelemente (Film 3:58)  
Welche Bedeutung hat das 2 Grad Ziel?
7. Armut und Reichtum in der Klimageschichte (Film 3:52)  
Wer trägt zum Klimawandel bei?

## Einige Daten:

Februar 1979: First World Climate Conference in Genf

November 1988: Gründung des IPCC

5. Sachstandsbericht 2014, Hauptaussagen:

„Die Erwärmung des Klimasystems ist eindeutig, und viele der seit den 1950er Jahren beobachteten Veränderungen waren vorher über Jahrzehnte bis Jahrtausende nie aufgetreten. Die Atmosphäre und der Ozean haben sich erwärmt, die Schnee- und Eismengen sind zurückgegangen, der Meeresspiegel ist angestiegen und die Konzentrationen der Treibhausgase haben zugenommen.“

„Der Einfluss des Menschen auf das Klimasystem ist klar. Das ist offensichtlich aufgrund der ansteigenden Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre, des positiven Strahlungsantriebs, der beobachteten Erwärmung und des Verständnisses des Klimasystems.“

Juni 1992:

UN-Konferenz über Umwelt und Entwicklung in Rio

Klimarahmenkonvention (196 Staaten, seit 1994 in Kraft)

März 1995: COP 1 in Berlin

Konferenzpräsidentin: Angela Merkel

Rede Kohl: 25% Reduktion bis 2005

Dezember 1997: COP 3 in Kyoto (Japan)

Kyoto-Protokoll: Reduktion um 5,2 % in 2008-2012

Tritt am 16.2.2015 nach 111 Verhandlungsmonaten in Kraft

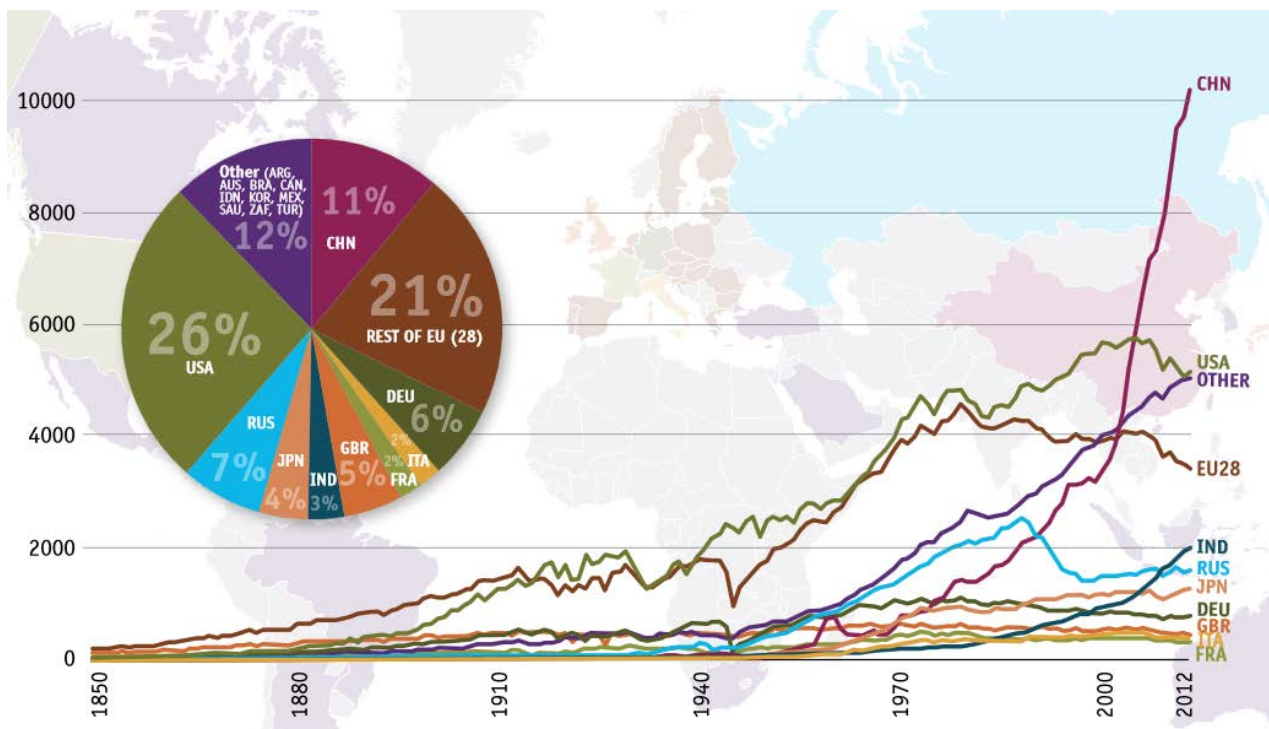
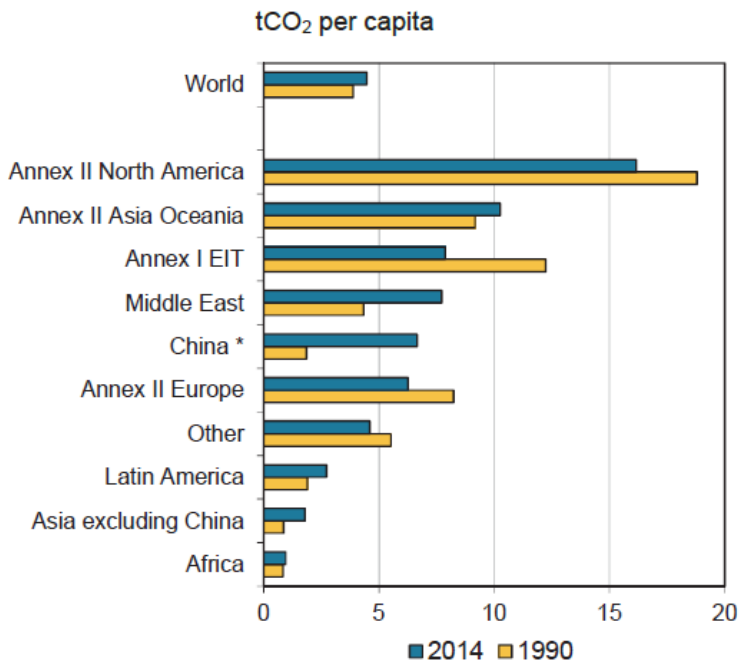


Figure 2: Historical CO<sub>2</sub> emissions excluding land-use change and forestry (MtCO<sub>2</sub>) from G20 countries from 1850-2013. Data includes EU as a separate entity. Circle shows the share in accumulative emissions since 1850.<sup>9</sup>

[https://www.care.de/fileadmin/user\\_upload/Presse/Publikationen/G20\\_and\\_Climate\\_Change\\_Report\\_ENG.pdf](https://www.care.de/fileadmin/user_upload/Presse/Publikationen/G20_and_Climate_Change_Report_ENG.pdf)

**Figure 14. CO<sub>2</sub> emissions per capita by major world regions**



\* China includes Hong Kong, China.

[https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/CO2EmissionsfromFuelCombustion\\_Highlights\\_2016.pdf](https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/CO2EmissionsfromFuelCombustion_Highlights_2016.pdf)

### Die wichtigsten Ergebnisse von Paris

Alle Mitglieder verpflichten sich. 169 Staaten sind bisher dabei.

Drei langfristige Ziele (Art. 2):

- Begrenzung der Erwärmung auf deutlich unter 2 °C und Anstrengungen, um eine Begrenzung auf 1,5 °C zu erreichen. Das bedeutet: Globale Treibhausgasneutralität in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts (Art. 4)
- Förderung der Fähigkeit zur Anpassung an den Klimawandel.
- Finanzmittelflüsse in Einklang gegenüber Klimaänderung bringen

### Wie soll das umgesetzt werden?

Seit 4.11.2016 in Kraft (55 Staaten, 55 % der Emissionen)

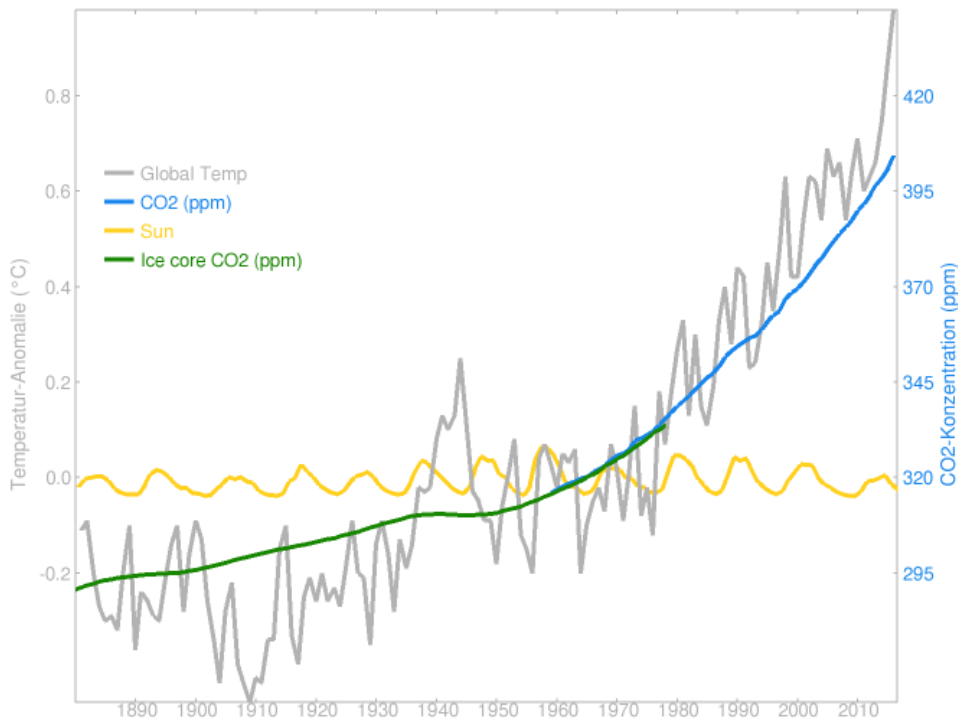
Bottom Up

Anspruchsvolle Klimaschutzpläne alle fünf Jahre (freiwillig, größtmögliche Ambition, Art. 4 (2))

Unterstützung für Entwicklungsländer bei Klimaschutz und Anpassungen (Art. 9)

(100 Mrd. US\$/a stehen 480 Mrd. US\$/a Subventionen fossile Energieträger gegenüber)

Die entwickelten Länder sollen weiterhin die Führung übernehmen (Art. 4 (4))



<https://scilogs.spektrum.de/klimalounge/der-globale-co2-anstieg-die-fakten-und-die-bauernfaengertricks/>

**Ottmar Edenhofer**, stellvertretender Direktor und Chefökonom des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung

„Das 1,5-Grad-Ziel bedeutet, dass unser Kohlendioxid-Budget jetzt schon komplett aufgebraucht ist. Das heißt: Wir müssen jede Tonne, die jetzt noch emittiert wird, kompensieren, und zwar ab sofort. Jede Tonne, weltweit!

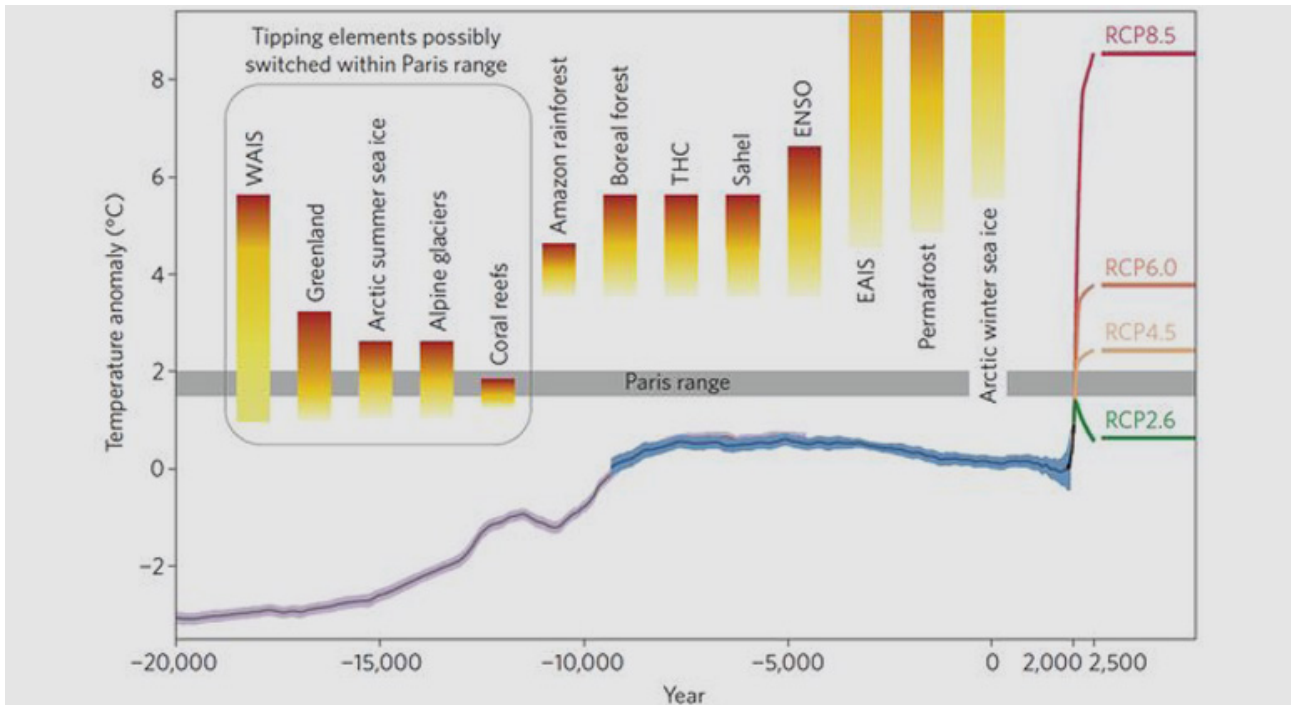
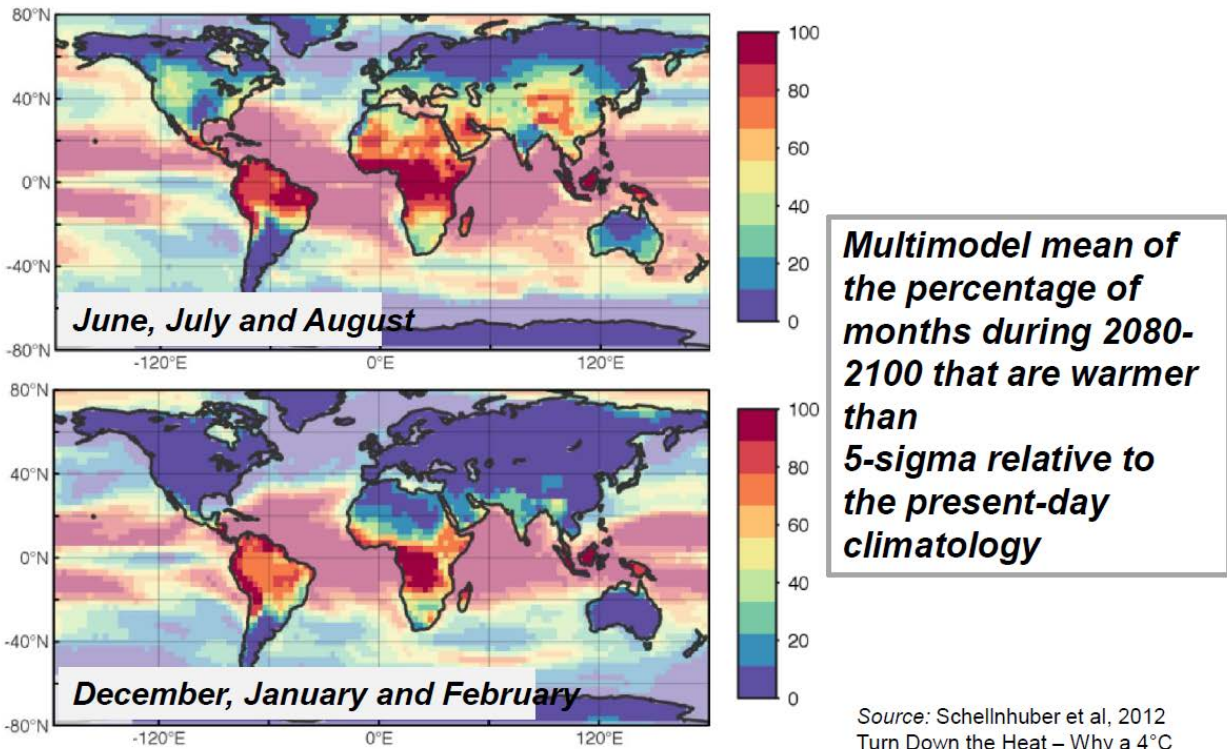
Und was mir wirklich Sorgen macht: Alleine die existierenden und derzeit geplanten Kohlekraftwerke werden über die kommenden Jahre hinweg, grob gerechnet, 450 Gigatonnen CO2 emittieren. Das ist mehr als die Hälfte dessen, was wir noch ausstoßen dürfen, wenn wir das Zwei-Grad-Ziel noch erreichen wollen. Kohle ist ein Problem“.

**Hans Joachim „John“ Schellnhuber**, (\* 7. Juni 1950 in Ortenburg, Landkreis Passau) ist ein deutscher Klimaforscher. Seine Arbeitsschwerpunkte sind die Klimafolgenforschung und die Erdsystemanalyse. Er ist Direktor des von ihm 1992 gegründeten Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK), das unter seiner Leitung zu einem der weltweit angesehensten Institute im Bereich der Klimaforschung wurde. Zudem ist er seit 2009 Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) und langjähriges Mitglied des Weltklimarats (IPCC). Als einer der Ersten forderte Schellnhuber nachhaltige Lösungen des Klimaproblems und prägte die internationale politische Diskussion hierzu entscheidend. Unter anderem brachte er das Konzept der Kippelemente in die Klimaforschung ein und forderte zeitnahe politische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Maßnahmen zur Erreichung des Zwei-Grad-Ziels, vor allem durch die Umstellung von fossilen auf erneuerbare Energiequellen. Er gehört zu den weltweit renommiertesten Klimaexperten. (Wikipedia)



Weitere Folien aus: [http://www.selbach-umwelt-stiftung.org/fileadmin/Daten-Selbach/Allgemein/HJS\\_2015\\_10\\_13\\_ViessmannEnergieforum\\_kurz.pdf](http://www.selbach-umwelt-stiftung.org/fileadmin/Daten-Selbach/Allgemein/HJS_2015_10_13_ViessmannEnergieforum_kurz.pdf)

# Häufigkeit signifikant wärmerer Monate



## Kipp-Elemente

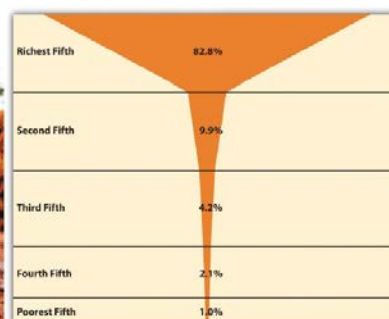
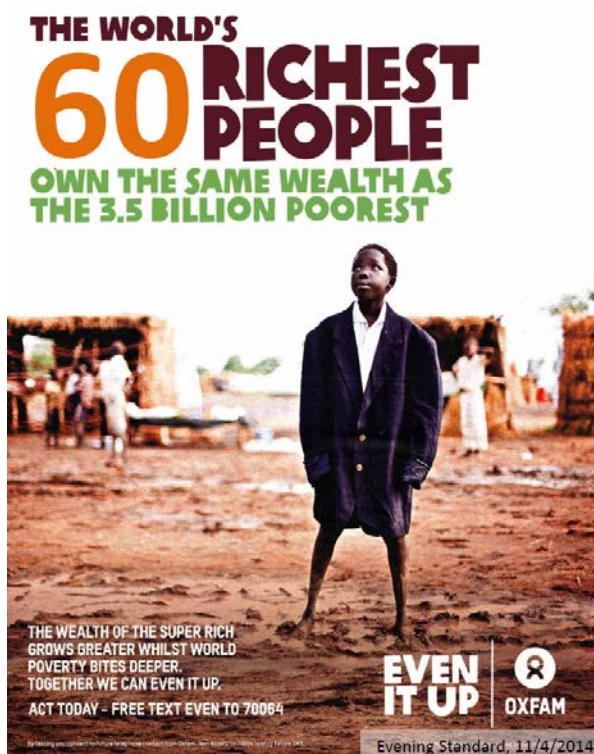
Das Klimasystem auf der Erde ist sehr komplex und geprägt durch viele sich gegenseitig beeinflussende Prozesse. Globale und lokale Windsysteme sind von Luft- und Wassertemperaturen abhängig. Davon hängen wiederum die Niederschläge in der ganzen Welt ab. Das Eis an den Polen steuert auch das Wetter im Rest der Welt. Wenn Teile dieser Systeme durch menschliche Einflüsse stark verändert werden, kann es sein, dass sie nicht mehr funktionieren – sie kippen. Und zwar irreversibel. Daher nennt man sie Kipp-Elemente – vom englischen "tipping elements" – oder auch Kipp-Punkte – tipping points.

Wenn ein solches Kipp-Element umgekippt ist, ist es sehr wahrscheinlich, dass dadurch ein anderes wichtiges Element des Klimasystems negativ beeinflusst wird. Einige Kippelemente können einen sich selbst beschleunigenden Klimawandel in Gang setzen, der dann nicht mehr rückgängig zu machen wäre. Wegen der vielschichtigen Abhängigkeiten sind Prognosen über die Auswirkungen der globalen Erwärmung auf die äußerst komplexen Zusammenhänge des Klimas schwer möglich. Der Vergleich mit dem Schmetterling, der einen Flügelschlag macht und weit entfernt damit einen Sturm auslöst, liegt nahe.

Kipp-Punkt voraus: Eine vereinfachte Vorstellung von einigen Zusammenhängen rund um die Kippelemente gibt dieses englischsprachige Video im Comic-Stil. (Video: Cine Rebelde/Creative Commons)

Die Wissenschaftler des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) haben neun potenzielle Kipp-Elemente benannt, die aus ihrer Sicht besondere Berücksichtigung bei der internationalen Klimapolitik finden sollten. Die Phänomene sind mit unterschiedlichen Wahrscheinlichkeiten behaftet, was deren Eintreffen und die Wirkweise betrifft:

- Arktisches Meereis
- Grönländischer Eisschild
- Westantarktischer Eisschild (WAIS)
- Boreale Wälder
- Amazonas-Regenwald
- El Niño und Südliche Oszillation (ENSO)
- Sahara-/Sahel- und Westafrikanischer Monsun
- Indischer Sommermonsun
- Thermohaline Atlantikzirkulation (THC)



The champagne glass of global income distribution

Data from Ortiz, I., & Cummins, M. (2013)  
Visualization: Barkan, S. (2014)