

Wie weit ist der Klimawandel  
bereits fortgeschritten?

Aktuelle Situation und  
Berechnungen

# Eine Klimaveränderung wird bereits ... registriert

- Wirbelsturm „Katrina“
- Sturm „Kyrill“
- Erstmals Wirbelstürme Richtung Osten
- weitere Sturmereignisse
- der wärmste Januar
- In den vergangenen Jahren immer wieder „wärmste Jahre“

... gefühlt



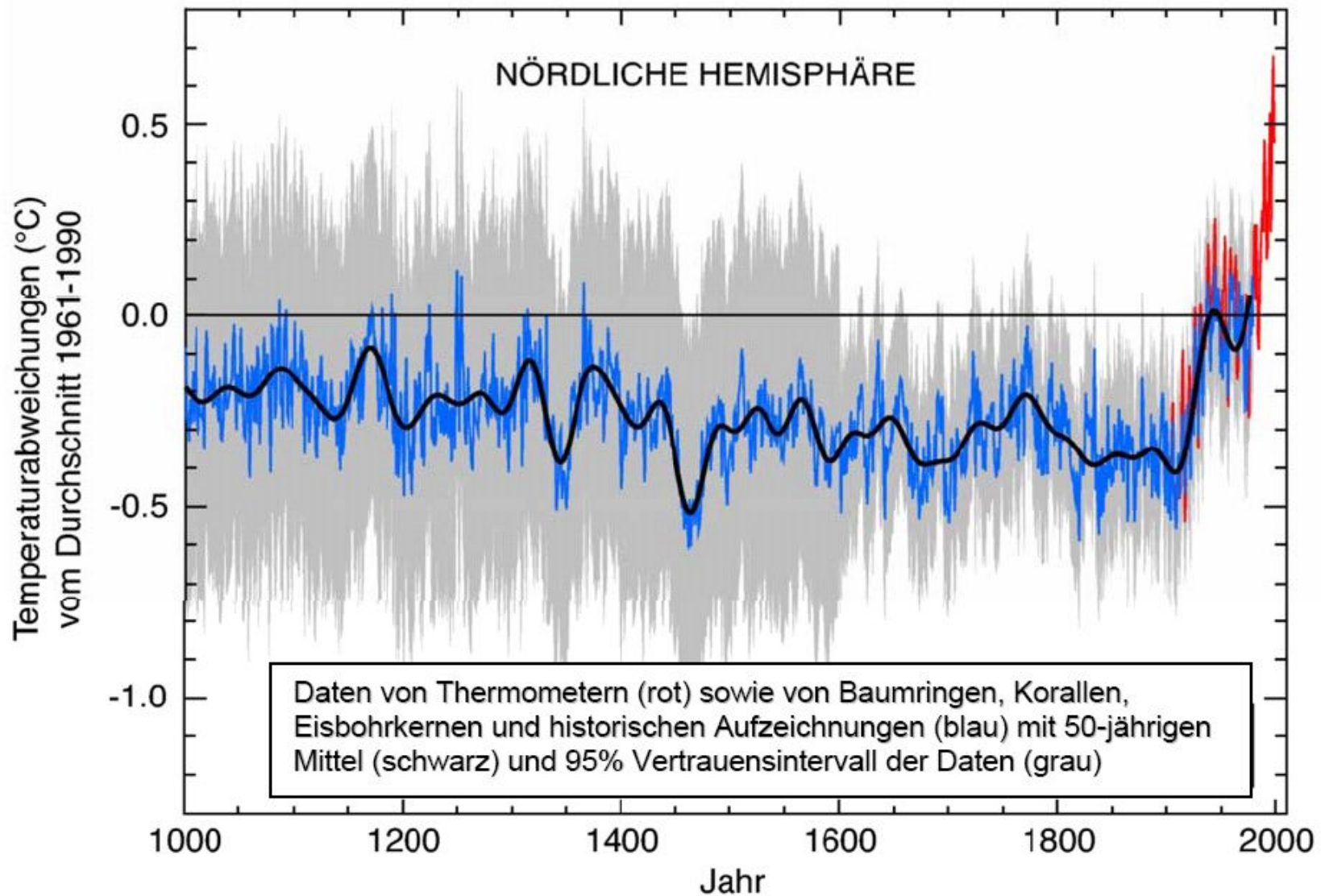


Orkanschäden 29.07.2005 Am Fahrenberg, Oberpfalz

Bildquelle: [www.waldthurn-wetter.de/Berichte\\_und\\_Urlaubsbilder/2005/Orkanschaeden/orkan.htm](http://www.waldthurn-wetter.de/Berichte_und_Urlaubsbilder/2005/Orkanschaeden/orkan.htm)

# ... gemessen

Klimaelement	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	Jahr
Temperatur, 1901 - 2000	+ 0,8 °C	+ 1,0 °C	+ 1,1 °C	+ 0,8 °C	+ 1,0 °C
1981 - 2000	+ 1,3 °C	+ 0,7 °C	- 0,1 °C	+ 2,3 °C	+ 1,1 °C
Niederschlag, 1901 - 2000	+ 13 %	- 3 %	+ 9 %	+ 19 %	+ 9 %
1971 - 2000	+ 13 %	+ 4 %	+ 14 %	+ 34 %	+ 16 %

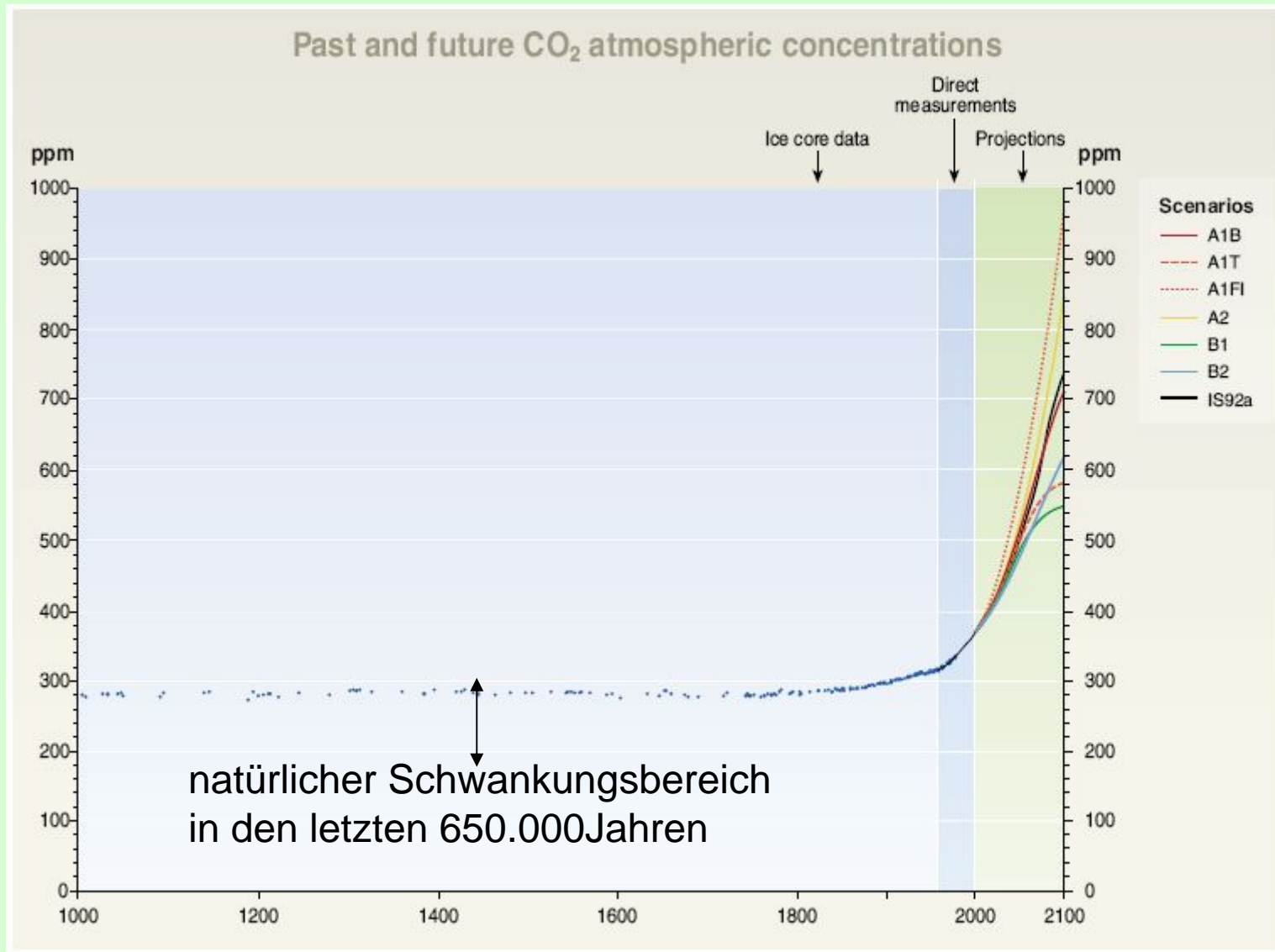


Historische Temperaturerhöhung der Nördlichen Hemisphäre  
aus: Bewertung neuer Ergebnisse zum historischen Klimawandel,  
UBA 2006

# Ist der Klimawandel vom Menschen verursacht?

Ja, durch zu hohen Ausstoß von CO<sub>2</sub> und anderen Klimagasen. Das ist heute beweisbar und wird auch in der Wissenschaft nicht mehr bestritten.

folgendes Bild: erhöhte CO<sub>2</sub>-Konzentrationen in jüngerer Zeit



Atmosphärische CO<sub>2</sub>-Konzentration in den letzten 1000 Jahren, Meßwerte aus Eiskernbohrungen bzw. Messungen (seit ca. 1960)

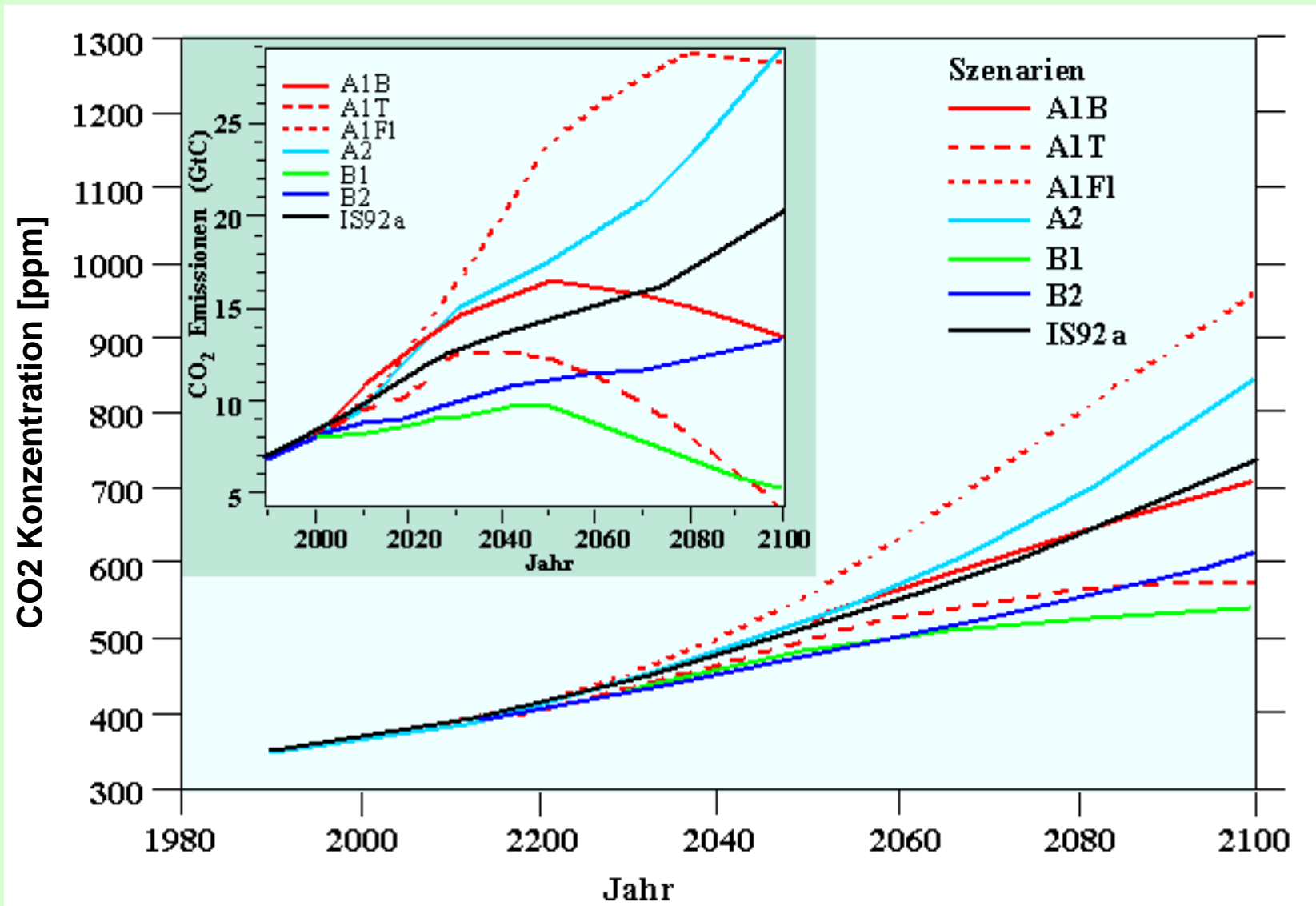
aus: IPCC, Climate Change 2001: Synthesis Report



# Wie warm wird es?

- Die mittleren Temperaturen steigen bis Ende des Jahrhunderts um  $2^{\circ}$  –  $5^{\circ}$
- Je nachdem wie die Menschheit sich verhält, wird die Erderwärmung bis ca. 2050 zunehmen und kann dann – bei vernünftigem Verhalten – wieder abnehmen oder zumindest gestoppt werden.

# Emissionsszenarien



# Was sind Klimaszenarien?

- Das IPCC (International Panel on Climate Change) rechnet in Szenarien; die wichtigsten (ganz grob beschrieben)
  - A1: Globalisierung, weiter so
  - A2: regional unterschiedliche Entwicklung
  - B1: global, vernünftig
  - B2: lokale vernünftige Lösungen
  - A1B: Wachstum, differenzierte Energieträger

# Was wissen wir über die künftige Entwicklung?

- Nach Berechnungen, die das UBA durchführen lässt, bekommen wir
  - mehr heiße, trockene Sommer
  - mehr milde, feuchte Winter
  - mehr und stärkere Stürme
  - einen Anstieg des Meeresspiegels um bis zu 1,4 Meter bis 2100

# Wen trifft es besonders schlimm?

- Die Küsten, Inseln und tief liegenden Gebiete (zu viel Wasser)
- Die ohnehin trockene Gebiete:
  - Mittelmeeranrainer,
  - besonders Spanien,
  - alle Wüstengebiete,
  - Brandenburg,
  - östliches Niedersachsen

# Wen trifft es besonders schlimm?

- Die Alpen durch fehlenden Schnee, Erosion und Abschmelzen der Gletscher (Temperaturerhöhung in den Alpen bis zu 6°)
- damit auch den Wintersport
- Die Arktis, die Eisbären
- Sturmhäufigkeit und -stärke kann alle treffen

# Ist Hamburg besonders betroffen?

Nein, im Gegenteil, durch die Nähe zum Meer weniger Erwärmung, allmähliches Abklingen des Golfstroms; aber immerhin:

- mehr „Jahrhundertssommer“, d.h.
  - mehr Hitzetote
  - „Stress“ für Bäume und alle Vegetation
- mehr Regen und Hochwasser im Winter
- heftigere Niederschläge und Stürme

# Mögliche sekundäre Folgen

- Veränderung der Naturräume
- Ausbreitung tropischer Krankheiten
- Umweltflüchtlinge, Völkerwanderungen
- Ungeheure Folgekosten – das hat die Versicherungswirtschaft längst erkannt.



... und nun?

Stern-Report: der Klimawandel kommt  
uns teuer zu stehen – viel, viel teurer  
als Klimaschutz

... und damit leite ich über