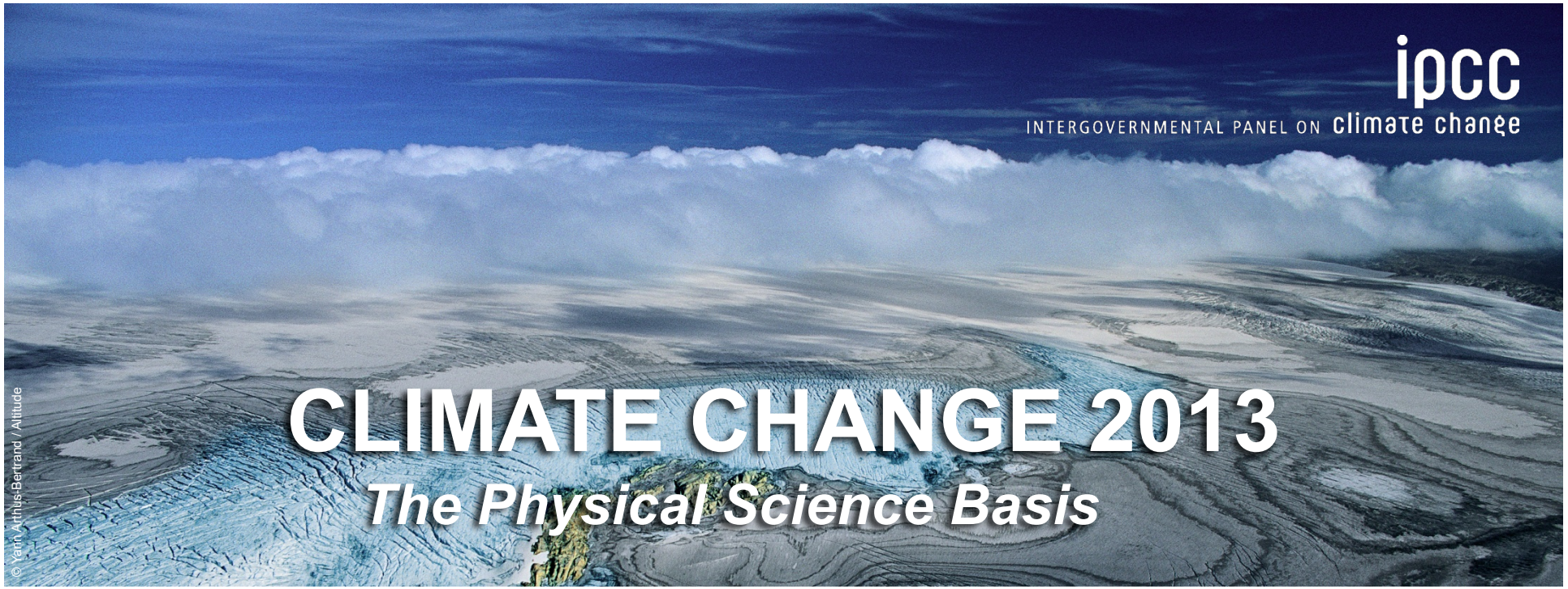


Beobachtung des Klimawandels

Stefan Brönnimann

Leitautor in Kapitel 2 "*Observations: Atmosphere and Surface*" der IPCC Arbeitsgruppe I.

Working Group I contribution to
the IPCC Fifth Assessment Report

WMO UNEP

Übersicht

- Was ist neu?
- Temperatur
- Feuchte und Niederschläge
- Extreme
- Atmosphärische Zirkulation und Variabilitätsmodi («Klimaschaukel»)

Was ist neu?

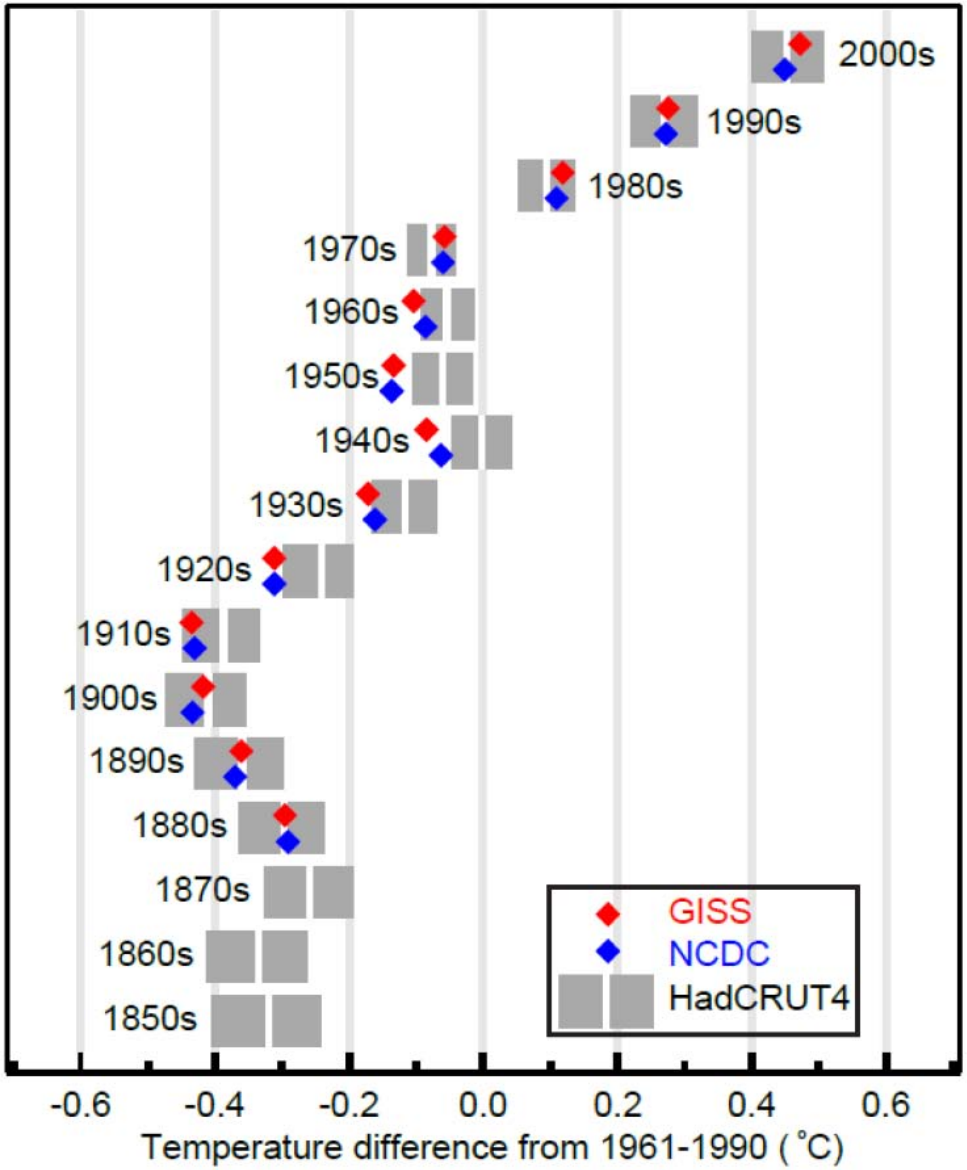
Im Vergleich zum 4. Bericht:

- mehr Datenprodukte, Unsicherheiten besser verstanden
- Satellitendaten erreichen «Trend»-Länge
- Sechs zusätzliche Jahre

Inhaltlich

- Grösstenteils Bestätigung des 4. Berichts
- Sicherere Aussagen dank mehr Datenprodukten
- Unsicher: Dürren, tropische Stürme

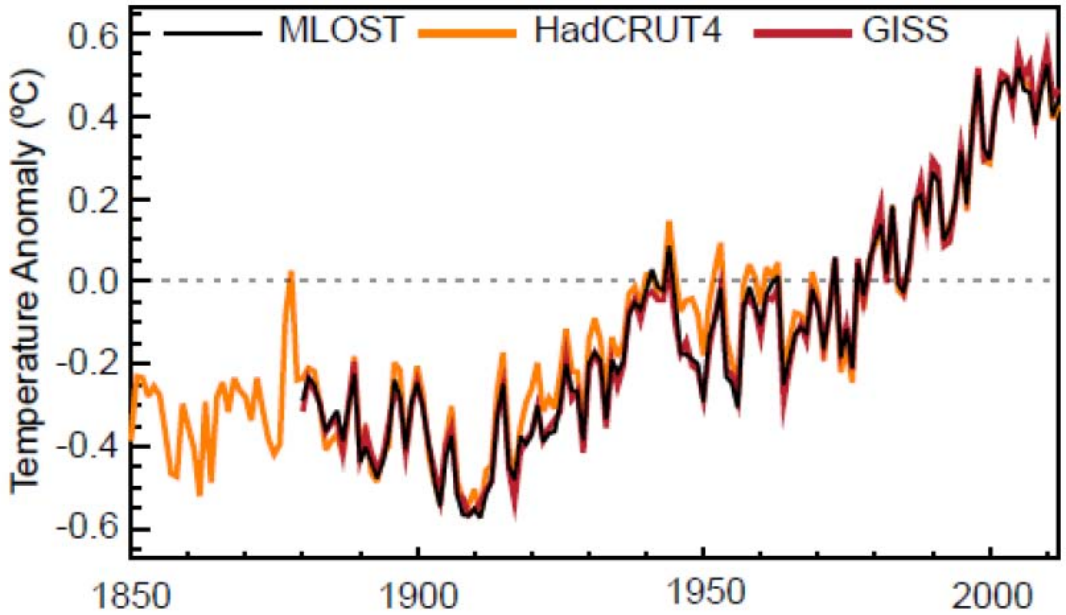
Temperatur: 2000er Jahre wärmstes Jahrzehnt



AR5, WGI, Ch02, Draft

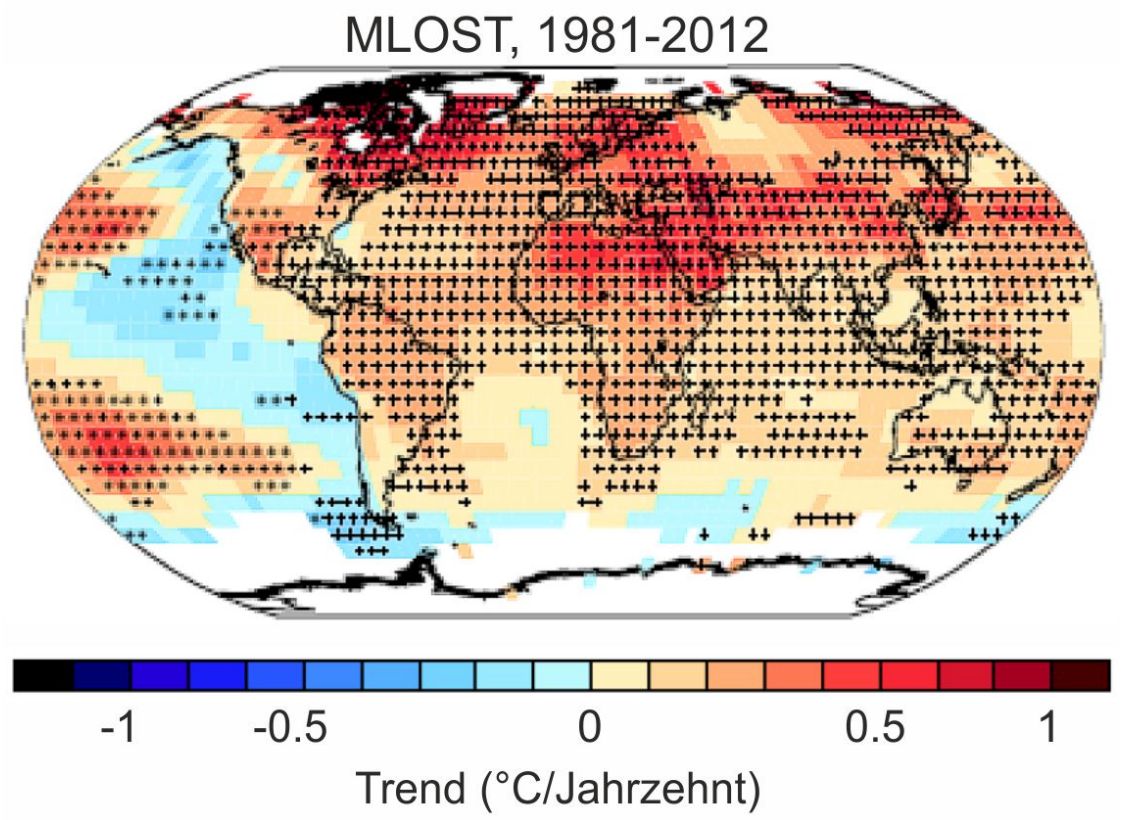
ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change
WMO UNEP

Temperatur: Daten stimmen überein



AR5, WGI, Ch02, Draft

Wo stieg die Temperatur am stärksten?



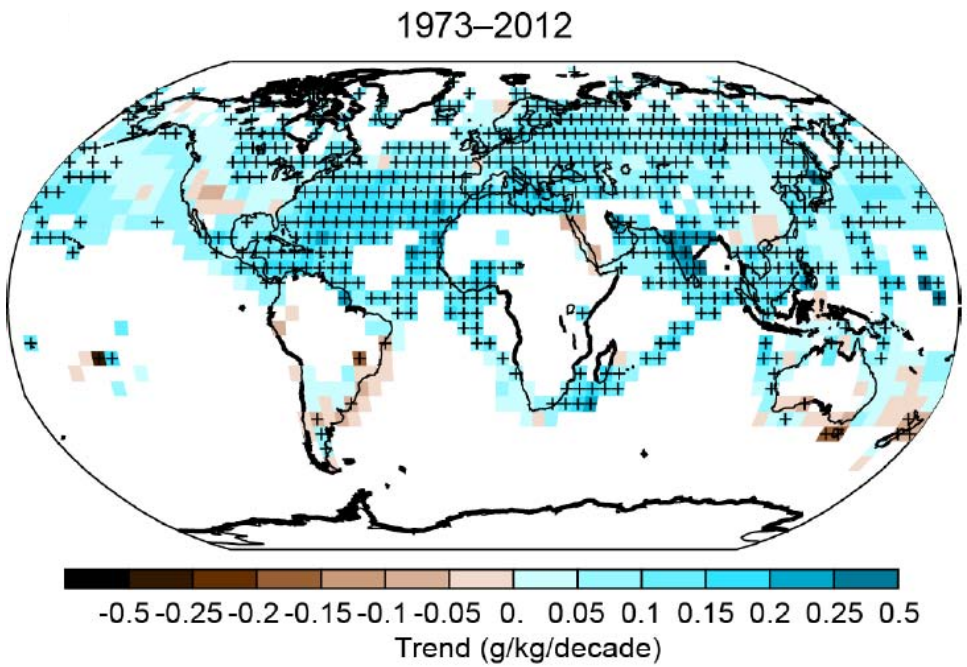
AR5, WGI, Ch02, Draft

Wichtigste Aussagen zur Temperatur

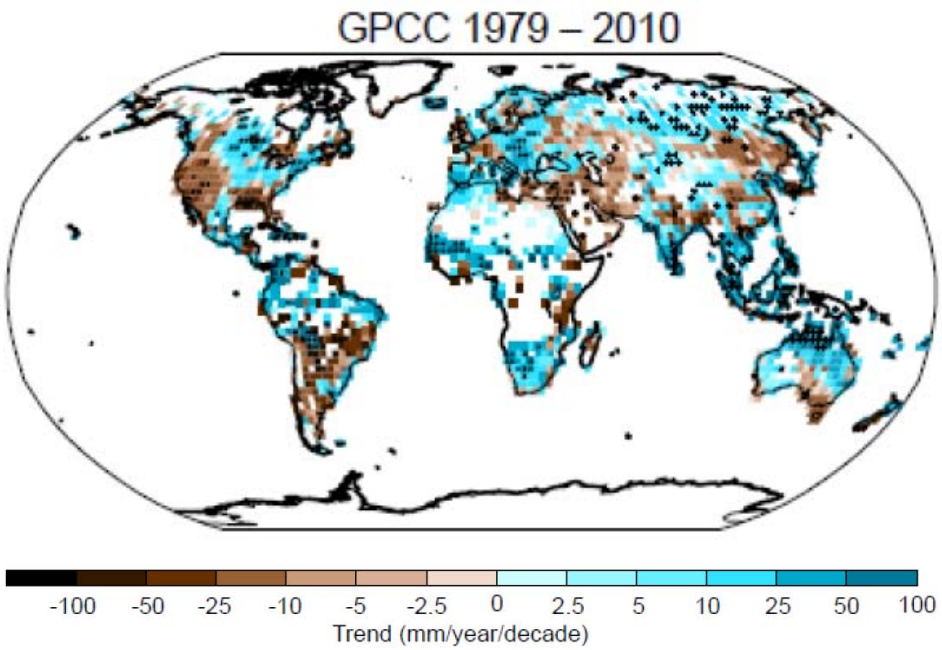
- 2000er Jahre waren das wärmste Jahrzehnt seit Messbeginn, 0.4-0.5 °C wärmer als 1961-1990
- Datensätze stimmen sehr gut überein
- Stärkste Erwärmung über den Kontinenten der Nordhemisphäre

Wasserkreislauf: Mehr Feuchte

Feuchtigkeit



Niederschlag



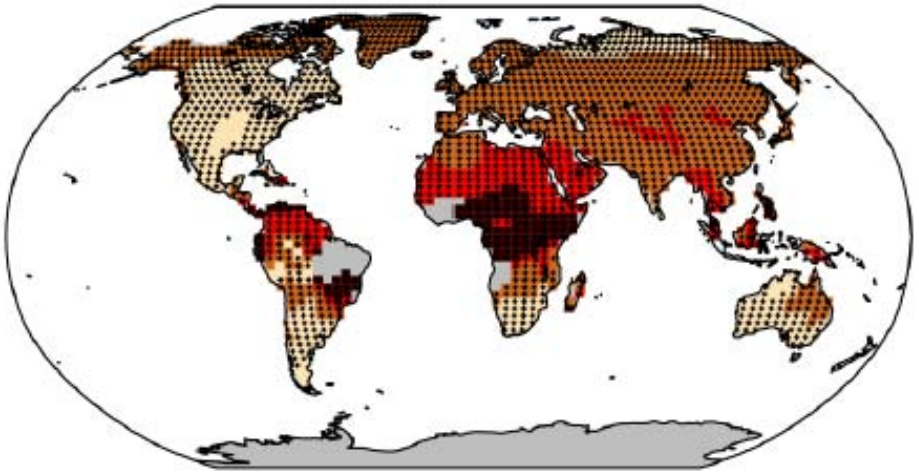
AR5, WGI, Ch02, Draft

Wichtigste Aussagen zum Wasserkreislauf

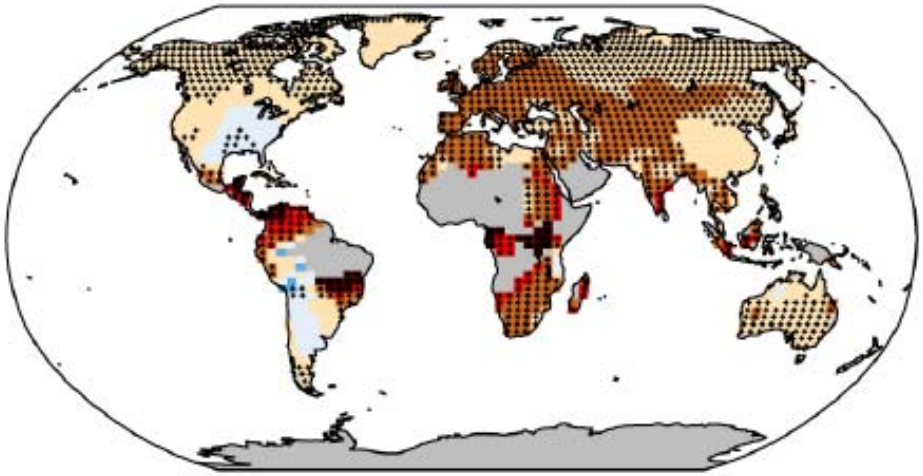
- Feuchte nimmt zu
- Niederschlag nimmt in den nördlichen Breiten zu

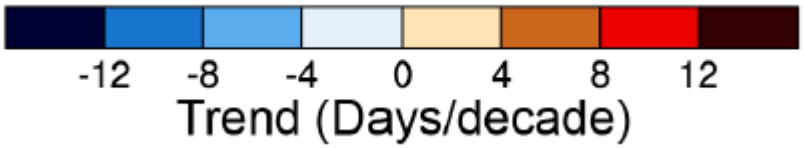
Extremereignisse: Mehr Hitze

Warme Nächte, 1951-2010



Warme Tage, 1951-2010



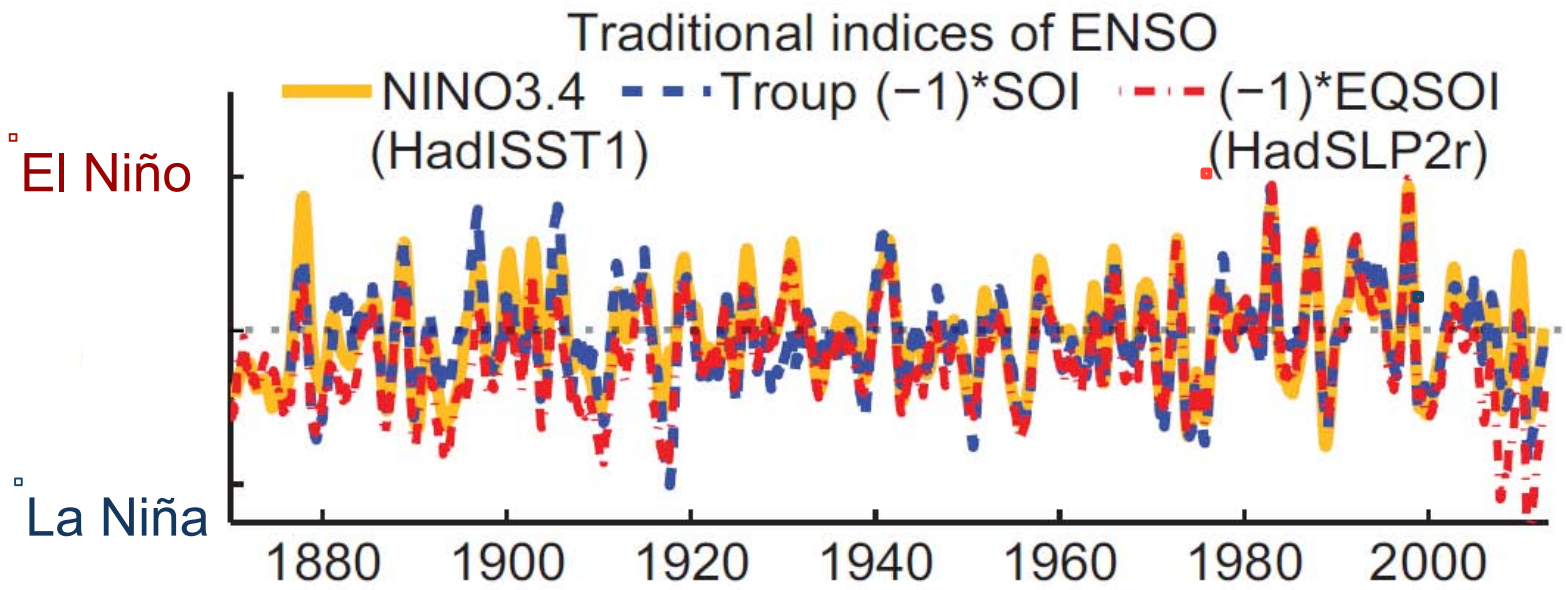


AR5, WGI, Ch02, Draft

Wichtigste Aussagen zu Extremereignissen

- Hitzetage nehmen zu, kalte Nächte ab
- Niederschlagsintensität dürfte zugenommen haben
- Trends in Dürren sind nicht bestimmbar
- Trends in der Häufigkeit tropischer Stürme sind nicht bestimmbar, aber im Atlantik sind die stärksten Stürme noch stärker geworden

El Niño: Kein Trend, mehr La Niña in den letzten Jahren



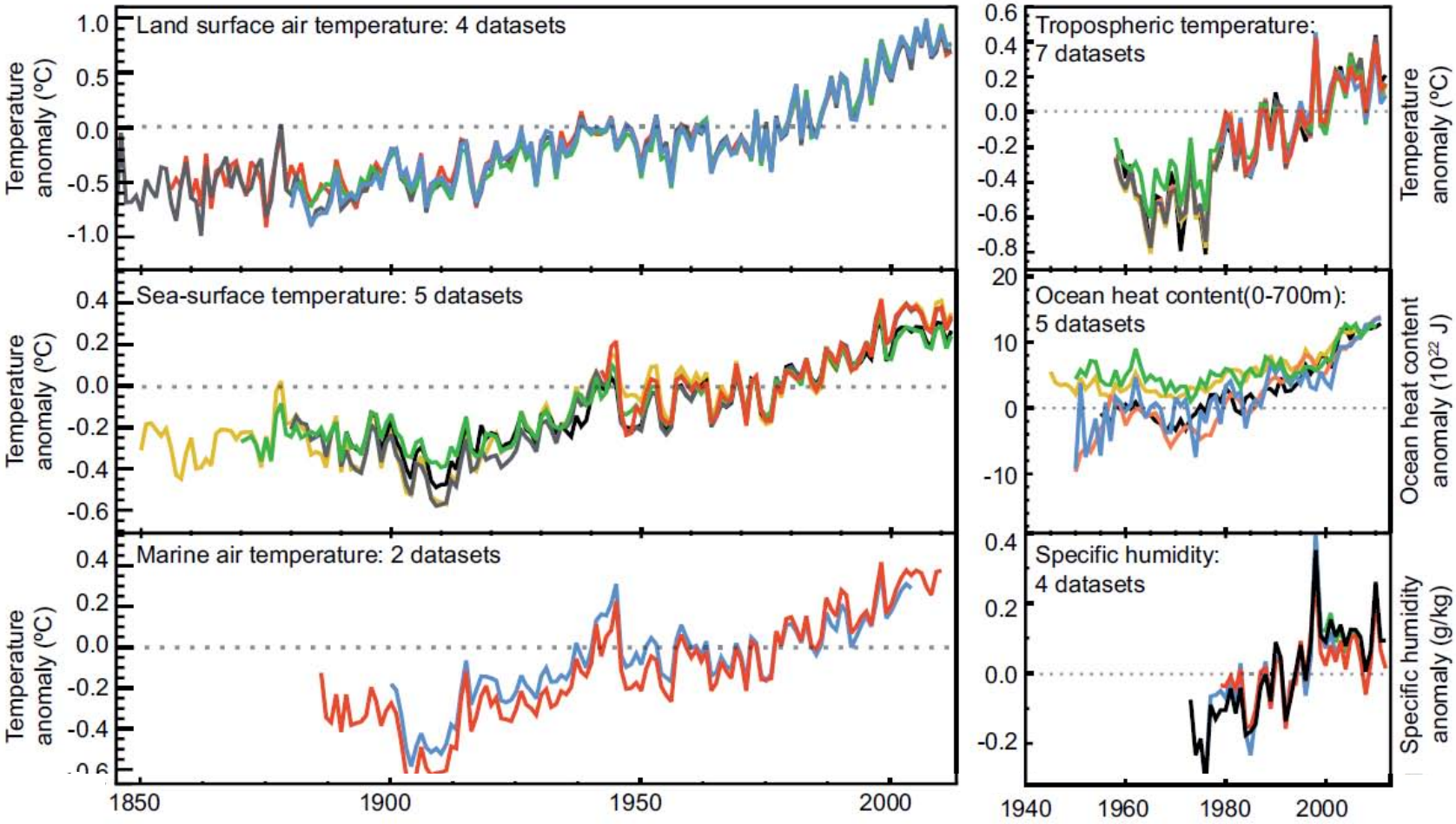
AR5, WGI, Ch02, Draft

ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change
WMO UNEP

Wichtiste Aussagen zur Atmosphärische Zirkulation

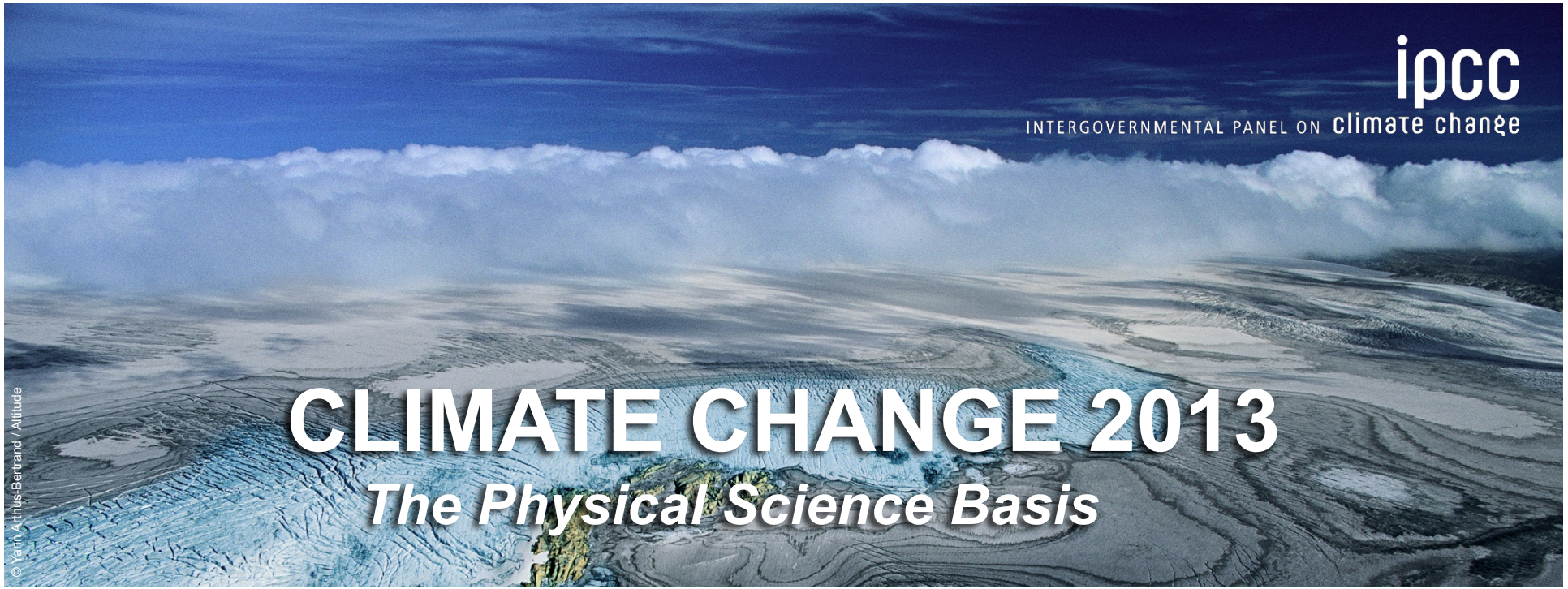
- Grosse Schwankungen von Jahr zu Jahr und von Jahrzehnt zu Jahrzehnt
- El Niño/Southern Oscillation: Mehr La Niña Situationen in den letzten Jahren, kein Langfristtrend
- Polwärtsverlagerung der Zirkulation wahrscheinlich

Zusammenfassung: Spuren der Erwärmung überall



AR5, WGI,
Ch02, Draft

ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change
WMO UNEP



Further Information

www.climatechange2013.org

Working Group I contribution to
the IPCC Fifth Assessment Report

WMO UNEP