

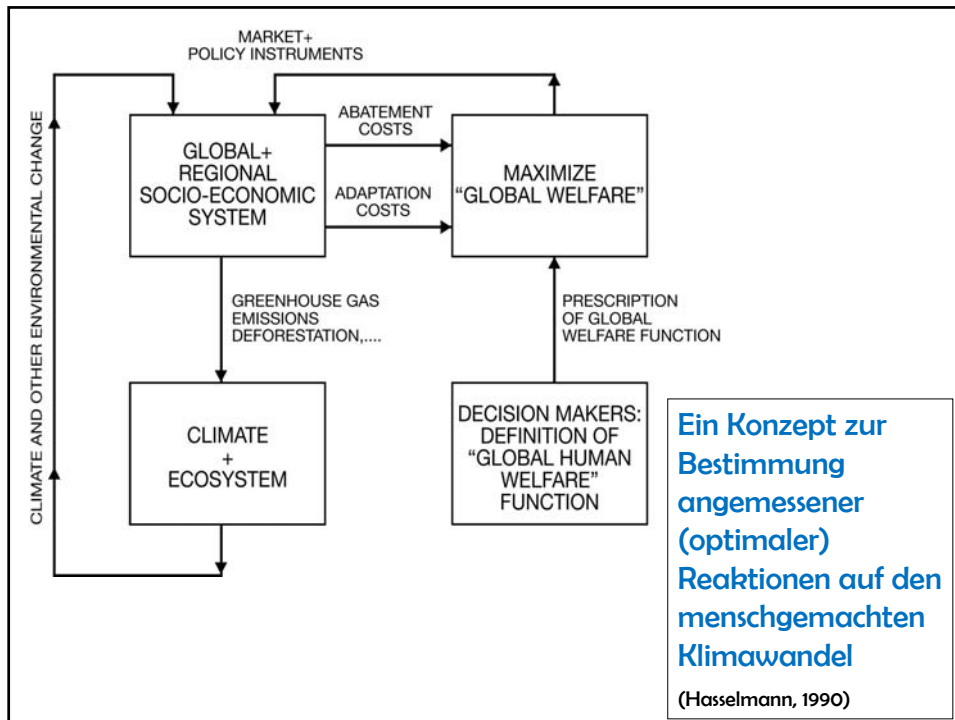
Erforderliche Elemente der Wissenschaftskommunikation

Hans von Storch

Institut für Küstenforschung, GKSS Forschungszentrum Geesthacht
clisap-Exzellenzzentrum, Klimacampus, Universität Hamburg

Menschgemachter Klimawandel

- Findet statt, auch hier und heute
- Derzeit vor allem in der Temperatur und direkt damit verbundenen Größen
- Geht von der erhöhten Konzentration in Treibhausgasen in der Atmosphäre aus.
- Eine erfolgreiche internationale Klimaschutz-politik wird den menschengemachten Klimawandel vermindern, nicht vermeiden.
- Es verbleibt ein signifikanter Anpassungsbedarf, der zumeist regional und lokal zu bewerkstelligen ist.



- Unterscheidung von medialer Zuspitzung und wissenschaftlich gesicherten Aussagen.
- Gute Beschreibung gegenwärtiger und rezenter Änderungen
- Gute Beschreibungen zukünftig möglicher Änderungen (Szenarien)
- Optionen – Emissionsminderung („Klimaschutz“), Anpassung und lokale Mitigation
- Klimazustandsberichte
- Klimabüros

Klimaforschung ist "postnormal", d.h. viele Aussagen sind unsicher aber mit signifikanten Folgen verbunden – Folge: alle Art von Interessen, politischer und ökonomischer Art, beteiligen sich an der Diskussion, während die Faktenlage eine Metamorphose zu einer ...

medial-öffentliche Konstruktion der Klimakatastrophe

durchmacht.

EUROPA 2100: ALLES WÜSTE

NO-Klima-Studie: Bald steht London unter Wasser und Mitteleuropa droht die Versteppung

Klimakatastrophe ist nicht aufzuhalten

Die Klimakatastrophe ist unaufhaltsam. Temperaturerhöhungen um mehrere Grad Celsius werden in weiten Teilen Europas zu erwarten sein. In der Mitte Europas werden die Sommermonate über 40 Grad Celsius heißer sein als im Sommer 2010. London, Amsterdam und New York könnten unter Wasser sinken. In einer Welt mit 10 Grad Celsius mehr sind die Lebensbedingungen für viele Menschen nicht mehr lebensfähig. Die Klimakatastrophe ist nicht aufzuhalten. Die Klimakatastrophe ist nicht aufzuhalten.

Treibhauseffekt: Schon jetzt erhebliche Auswirkungen.

Die Treibhauseffekte der Klimawandels sind bereits heute spürbar. Die Erderwärmung ist nicht aufzuhalten. Die Klimakatastrophe ist nicht aufzuhalten.

Klimaforscherin Krump-Kalb: Erderwärmung ist bedrohlich

Die Klimaforscherin Krump-Kalb warnt vor den Auswirkungen der Erderwärmung. Sie sagt, dass die Erderwärmung zu einer Klimakatastrophe führen wird. Die Klimakatastrophe ist nicht aufzuhalten.

„Meeresspiegel können um 1 Meter steigen.“

Die Klimaforscherin Krump-Kalb sagt, dass der Meeresspiegel in den nächsten Jahrzehnten um bis zu einem Meter ansteigen könnte. Dies würde zu erheblichen Schäden an Küstengebieten führen.

„Berggipfel werden brüchig.“

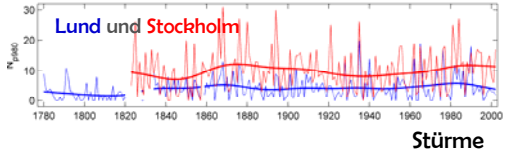
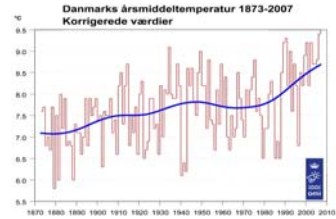
Die Klimaforscherin Krump-Kalb sagt, dass die Erderwärmung zu einer Verringerung der Schneedecke auf Berggipfeln führen wird. Dies würde zu einer Instabilisierung der Berggipfel führen.

Zwei verschiedene, wirkmächtige Konstrukte des Klimawandels – das mediale Konstrukt und das wissenschaftliche Konstrukt

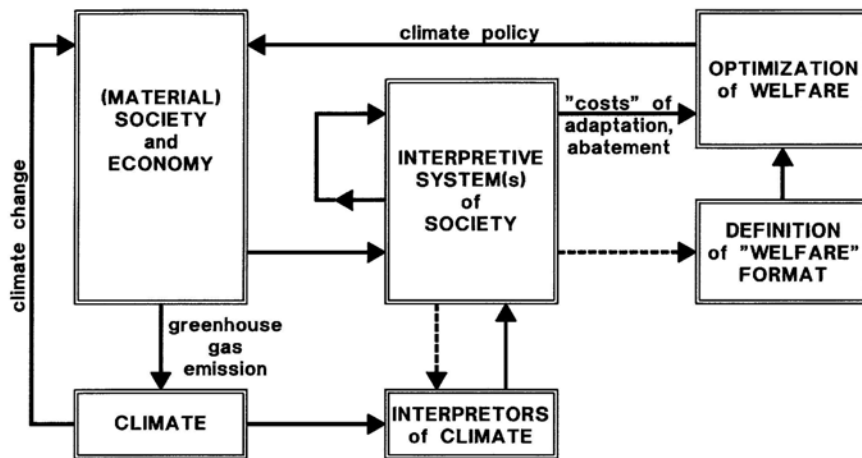


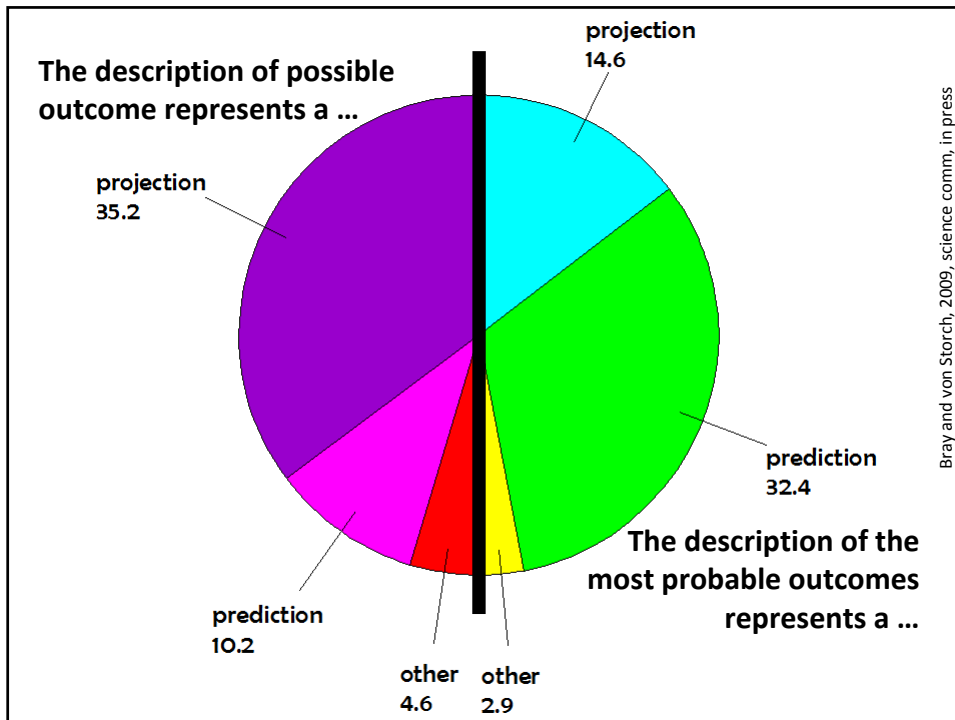
Medial: Klimakatastrophe

Wissenschaftlich:
Wandel, der
einerseits
verminderbar ist,
andererseits
Anpassung
erfordert



Treibt wissenschaftliches Wissen den politischen Prozeß?





GKSS
FORSCHUNGSZENTRUM
fÜR KÜSTENLÄNDEWISSENSCHAFT

Eine Hierarchie von globalen, regionalen Klimamodellen, und Wirkungsmodellen beschreibt im Detail den veränderliche Klimateinfluss in der jüngeren Vergangenheit und der möglichen Zukunft

Globale development (NCEP)

Dynamical Downscaling
REMO or CLM

Simulation with barotropic model of Noth Sea

Empirical Downscaling
Pegel St. Pauli

In Zusammenarbeit mit Ämtern, Behörden und privaten Firmen

coastDat
by GKSS Forschungszentrum Geesthacht

The CoastDat data set:

- Long (50 years) and high-resolution reconstructions of recent offshore and coastal conditions mainly in terms of wind, storms, waves, surges and currents and other variables in N Europe
- Scenarios (100 years) of possible consistent futures of coastal and offshore conditions
- extension – ecological variables, Baltic Sea, E Asia, Laptev Sea

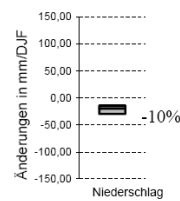
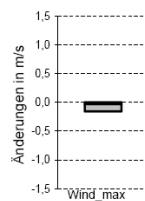
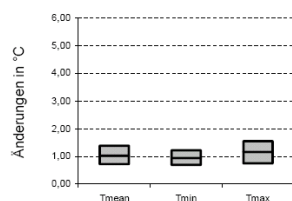
Clients:

- Governmental: various coastal agencies dealing with coastal defense and coastal traffic
- Companies: assessments of risks (ship and offshore building and operations) and opportunities (wind energy)
- General public / media: explanations of causes of change; perspectives and options of change

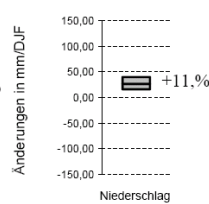
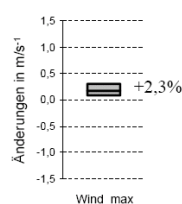
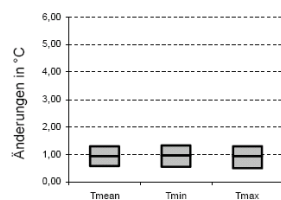
**Erwartete Änderungen
in Temperatur, Niederschlag und Starkwind
Szenarien A2, B2, verschiedene Modelle**



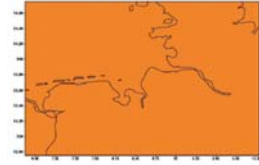
Sommer 2030 - 2040



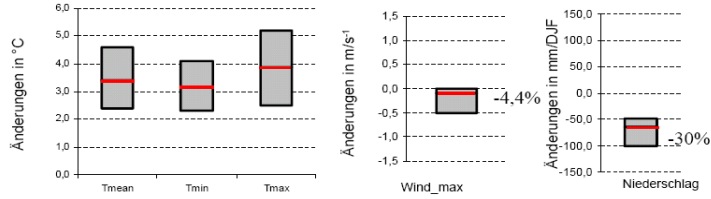
Winter 2030 - 2040



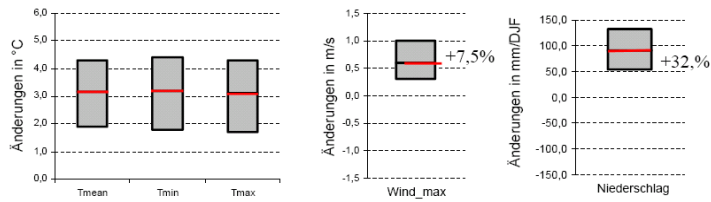
**Erwartete Änderungen
in Temperatur, Niederschlag und Starkwind
Szenarien A2, B2, verschiedene Modelle**



Sommer 2071 - 2100



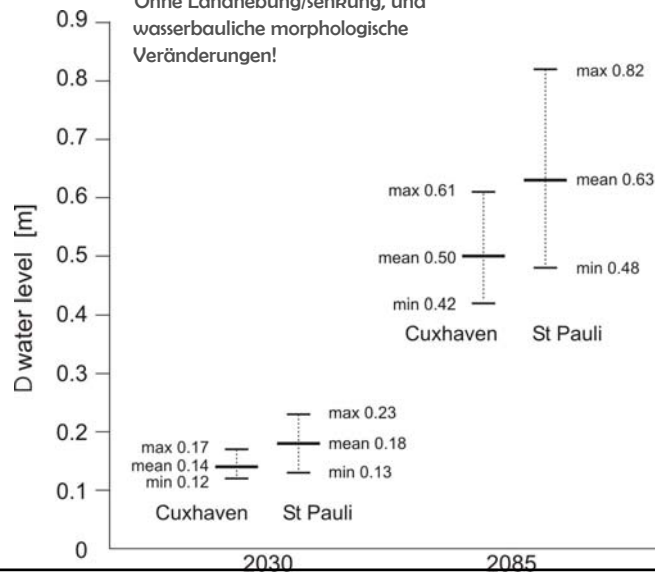
Winter 2071 - 2100



13

**Sturmfluthöhen in Cuxhaven
und Hamburg**

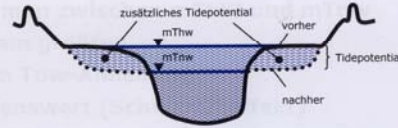
Ohne Landhebung/senkung, und
wasserbauliche morphologische
Veränderungen!



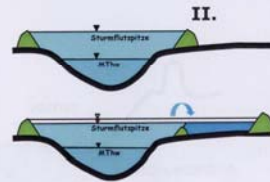
14

**Tideelbestraategie zur Klimaveränderung
mit steigendem Meeresspiegel, Sturmflutspitzenerhöhung und
Oberwasserabnahme**

1. Schaffung von Flutraum



2. Einrichtung von Sturmflutentlastungspoldern zur Kappung der Sturmflutspitze (in Kombination mit Flutraumschaffung möglich)



3. Tide- und Sturmflutdämpfung durch Einengung des Mündungstrichters



**Option: Anpassung in Städten - partielle
Umkehr des klimatischen Stadteffekts**

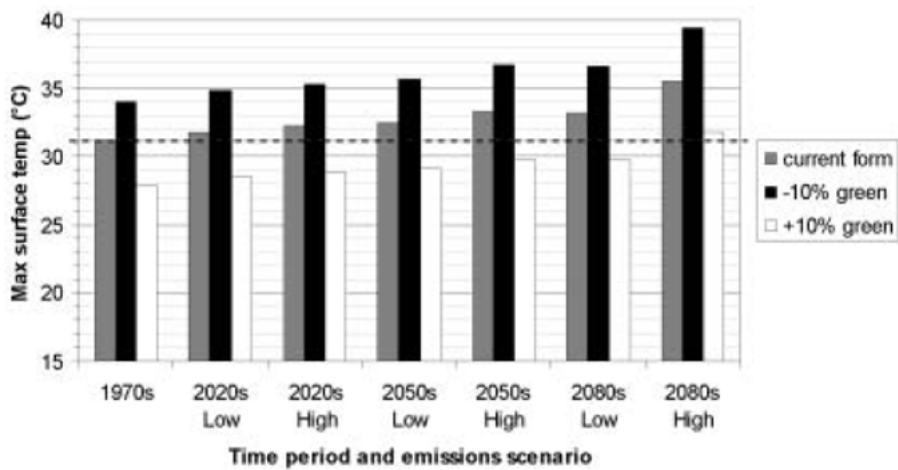


Figure 6. Maximum surface temperature for the 98th percentile summer day in town centres, with current form and when 10 per cent green cover is added or removed. Dashed line shows the temperature for the 1961–1990 current form case. Gill et al., 2007

Zustandsberichte über regionalen Klimawandel,

wie er für die jüngere Vergangenheit (200 Jahre), für die Gegenwart und mögliche Zukünfte

wissenschaftlich dokumentiert ist.

... BACC, Klimawandel Hamburg, Nordsee, Laptev See

17

Grundsätze

- Es wird nur berücksichtigt, was publiziert ist, d.h. alle Angaben können durch Ausleihen in einer Bibliothek nachgeprüft werden.
- Keine inhaltliche Mitwirkung durch politisch oder weltanschaulich tätige Gruppen sondern nur wissenschaftlich ausgewiesene Einrichtungen.
- Keine Finanzierung durch Dritte.
- Zweck ist eine Darstellung des Konsens über Wissen und Unwissen, der auch ein Konsens des Dissens sein kann.
- Das Ergebnis wird durch unabhängige Gutachter kritisch bewertet.

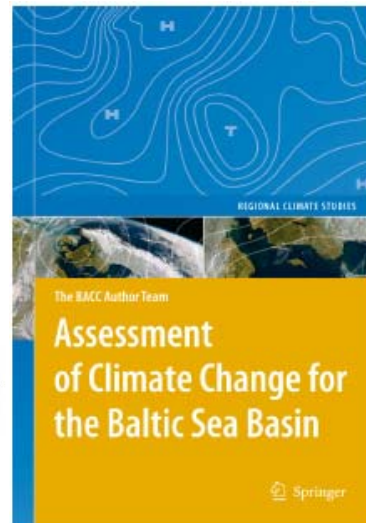
18



- BACC = **BALTEX Assessment for Climate Change in the Baltic Sea Region** wurde in 2005 bis 2007 unter der logistischen Regie des Internationalen BALTEX Sekretariats der GKSS und in Abstimmung mit der HELCOM Kommission durchgeführt.



- Zweiter Bericht per 2012.



<http://www.baltex-research.eu/BACC/Introduction1.html>

19

Klimabericht für die Metropolregion Hamburg

Im Rahmen des CLiSAP Exzellenzzentrums der Hamburger Klimaforschung (ZMK; MPIfM, IfK@GKSS) wird der Zustandsbericht **Hamburger Klimawandel** für den Großraum Hamburg (Metropolregion, Holstein, Nordniedersachsen) in 2007-2010 in Abstimmung mit dem Senat der Freien und Hansestadt Hamburg (Klimaleitstelle) und dem Umweltministerium des Landes Schleswig-Holstein zusammengestellt.



clisap

20

Norddeutschland



Stürme/Wind

Klima
NORDEUTSCHES
büro



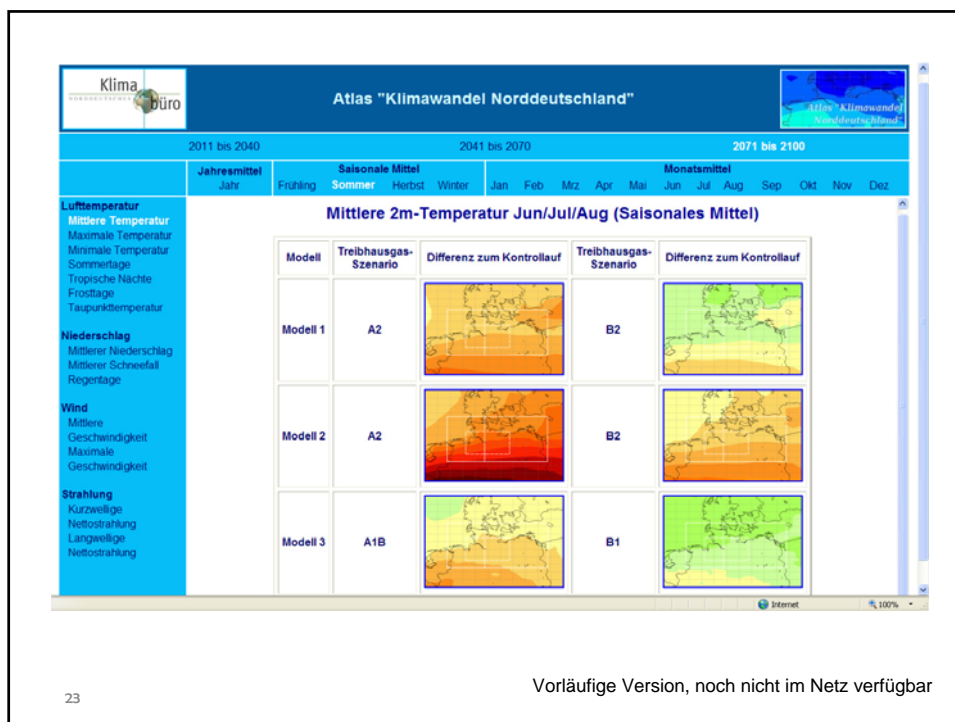
Sturmfluten



Seegang

Online-Atlas „Klimawandel Norddeutschland“

- Ein Projekt des Norddeutschen Klimabüros
- Darstellung unterschiedlicher Größen zum Klimawandel in Norddeutschland für die Zeiträume 2011-2040, 2041-2070 und 2071-2100.
- Darstellung der Differenz zu dem Kontrollzeitraum 1961-1990
- Darstellung unterschiedlicher Treibhausgasszenarien (nach dem IPCC) gerechnet mit verschiedenen regionalen Modellen



Klimabüro für Polargebiete und Meeresspiegelanstieg

- Polare Gebiete
- Inlandeis
- Meeresspiegel

Süddeutsches Klimabüro

- Süddeutschland
- Überschwemmungen
- Starkniederschläge
- Gewitter

Mitteldeutsches Klimabüro

- Mitteldeutschland
- Landnutzung
- Wasserkreislauf
- Biota

Plus zusätzlich in Zukunft das Climate Service Center (CSC@GKSS) ...

24

Benötigt werden

- sozial- und kulturwissenschaftliche Begleitforschung zum Bestimmung und Bewertung des Wissensmarktes.
- Wissen über vergangene Veränderungen und deren Ursachen.
- Wissen über Perspektiven für die Zukunft.
- Wissen über Reaktionsmöglichkeiten auf regionaler und lokaler Ebene.
- Bestandsaufnahme des konsensualen Wissens im Regionalen („Klimaberichte“).
- Foren zum Austausch zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit („Klimabüros“).

Ich danke für Ihre Aufmerksamkeit

Siehe auch:

<http://coast.gkss.de/staff/storch>

Kontakt: hvonstorch@web.de



Norddeutsches Klimabüro

<http://www.norddeutsches-klimabuero.de>

email: info@norddeutsches-klimabuero.de

