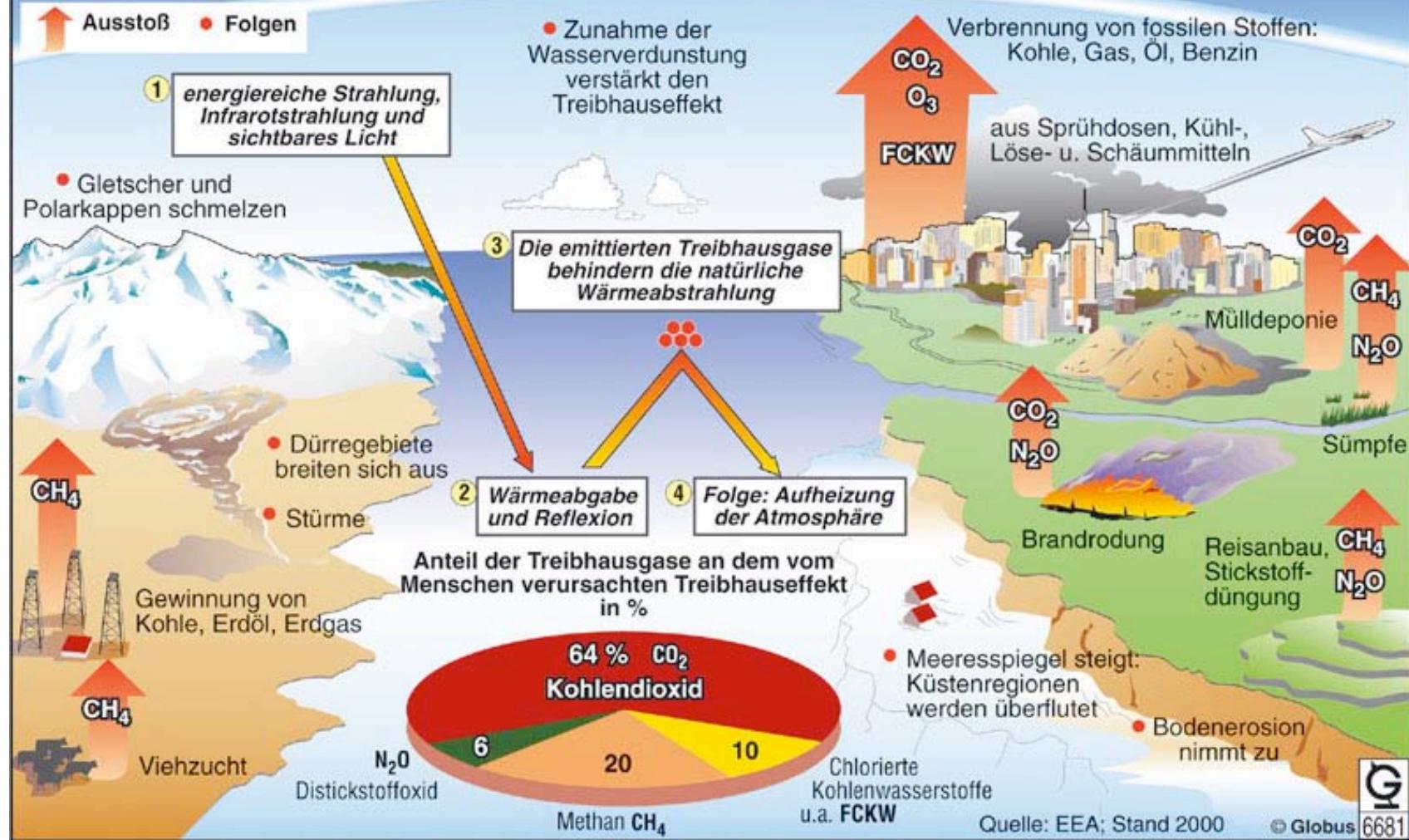
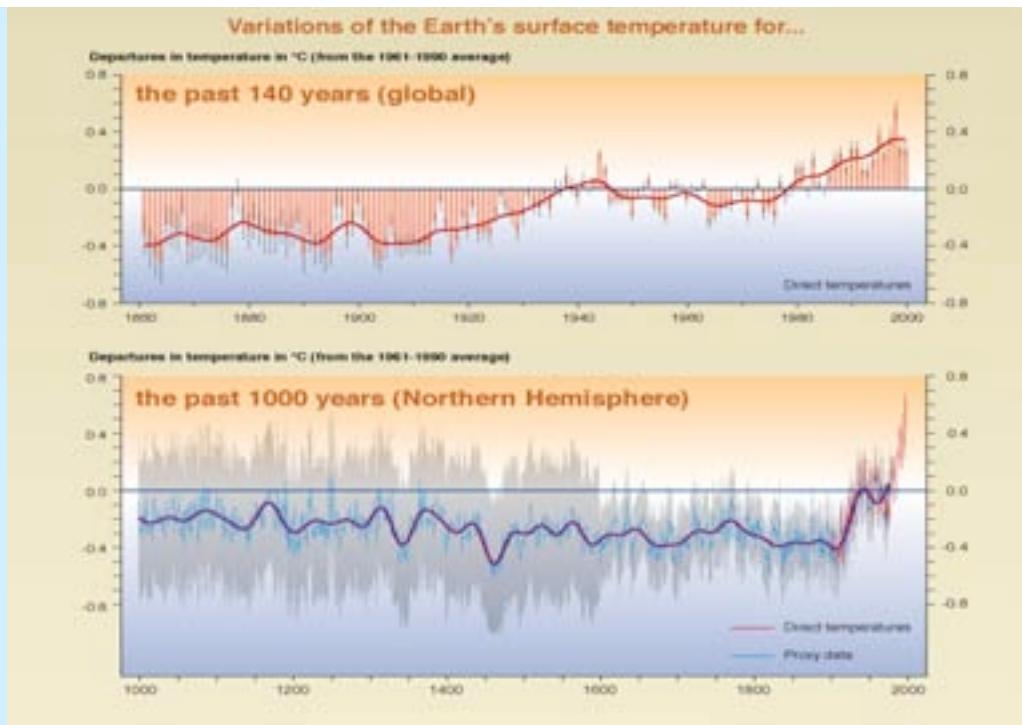
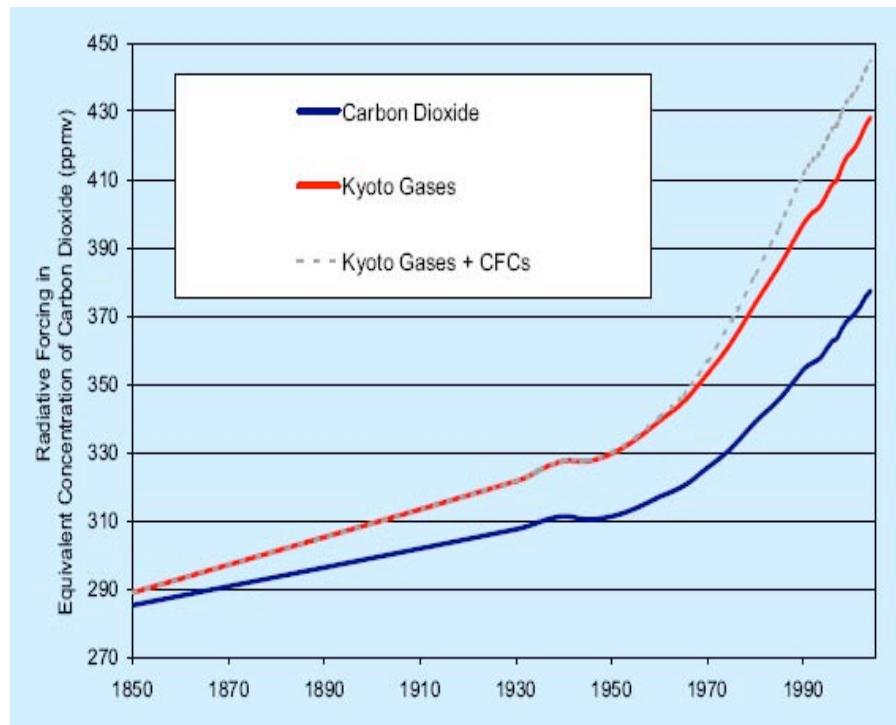


Der Treibhauseffekt





CO₂:

ca. zwei Drittel des Treibhauseffekts

Kioto Gase:

neben CO₂ noch fünf weitere (u.a. Methan, Distickstoffoxid, FCKWs etc.), ca. ein Drittel des Treibhauseffekts (berechnet in CO₂ Äquivalenten (CO₂e))

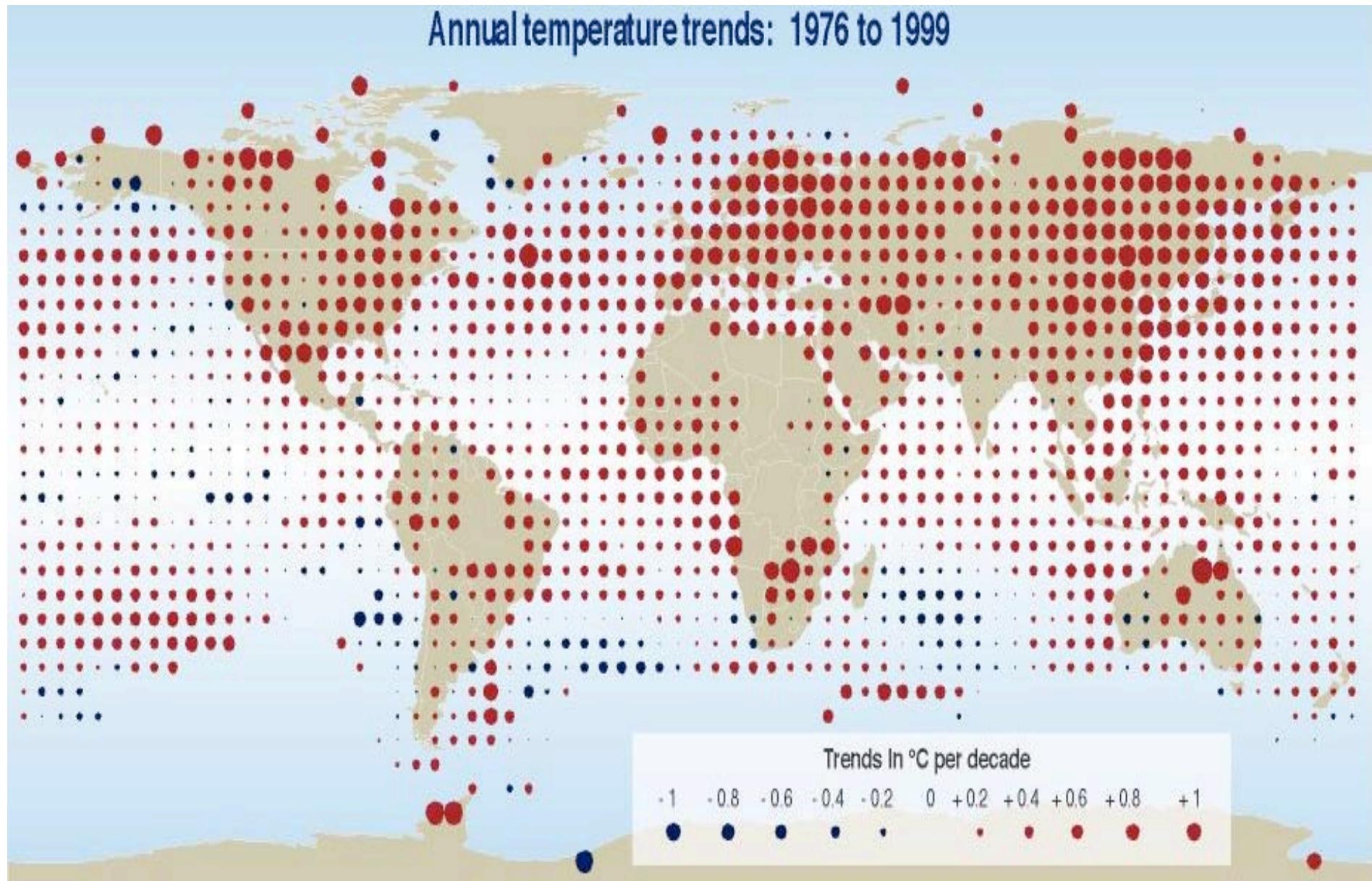
Änderung der
Treibhausgaskonzentrationen zwischen
vorindustrieller Zeit und heute

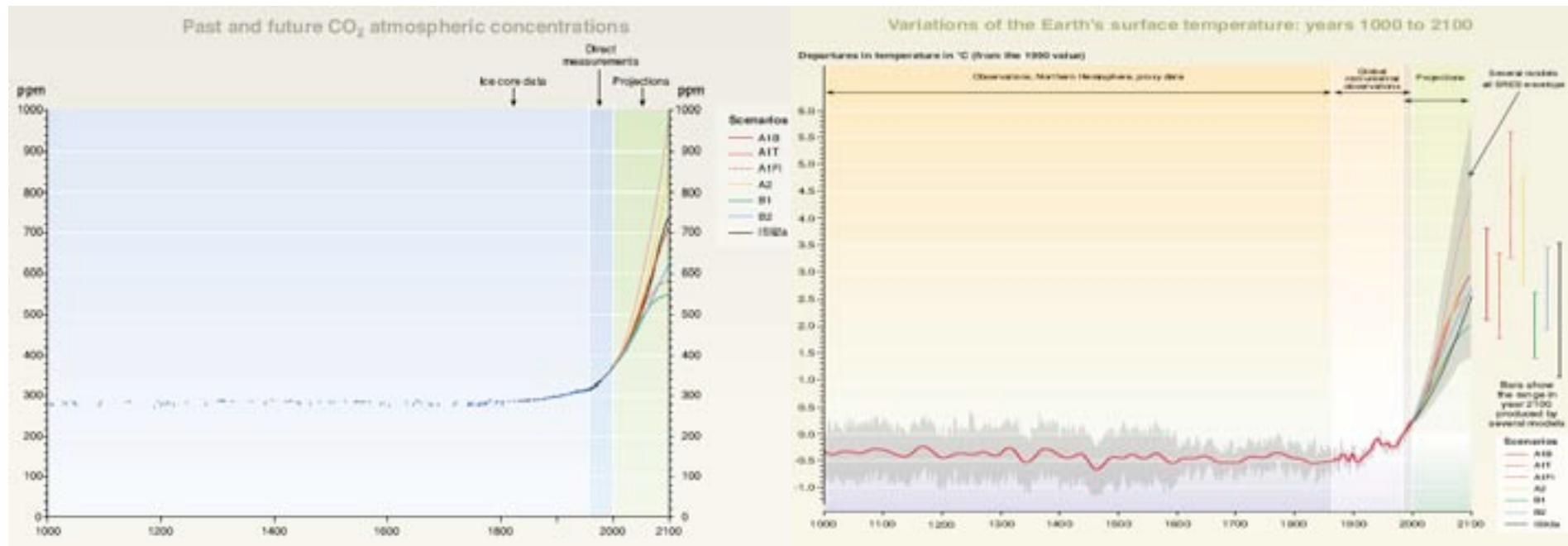
ppm	1750	2006
CO ₂	280	380
CO ₂ e	285	430

Schlüsselfrage Klimasensitivität: Konzentration – Temperatur

Stabilisation level (ppm CO ₂ equivalent)	Temperature increase at equilibrium relative to pre-industrial ("C)		
	IPCC TAR 2001 (Wigley and Raper)	Hadley Centre Ensemble	Eleven Studies
400	0.8 – 2.4	1.3 – 2.8	0.6 – 4.9
450	1.0 – 3.1	1.7 – 3.7	0.8 – 6.4
500	1.3 – 3.8	2.0 – 4.5	1.0 – 7.9
550	1.5 – 4.4	2.4 – 5.3	1.2 – 9.1
650	1.8 – 5.5	2.9 – 6.6	1.5 – 11.4
750	2.2 – 6.4	3.4 – 7.7	1.7 – 13.3
1000	2.8 – 8.3	4.4 – 9.9	2.2 – 17.1

Annual temperature trends: 1976 to 1999





Stabilisation level (ppm CO ₂ equivalent)	Temperature increase at equilibrium relative to pre-industrial (°C)		
	IPCC TAR 2001 (Wigley and Raper)	Hadley Centre Ensemble	Eleven Studies
400	0.8 – 2.4	1.3 – 2.8	0.6 – 4.9
450	1.0 – 3.1	1.7 – 3.7	0.8 – 6.4
500	1.3 – 3.8	2.0 – 4.5	1.0 – 7.9
550	1.9 – 4.3	2.4 – 6.3	1.2 – 9.1
650	1.8 – 5.5	2.9 – 6.6	1.5 – 11.4
750	2.2 – 6.4	3.4 – 7.7	1.7 – 13.3
1000	2.8 – 8.3	4.4 – 9.9	2.2 – 17.1

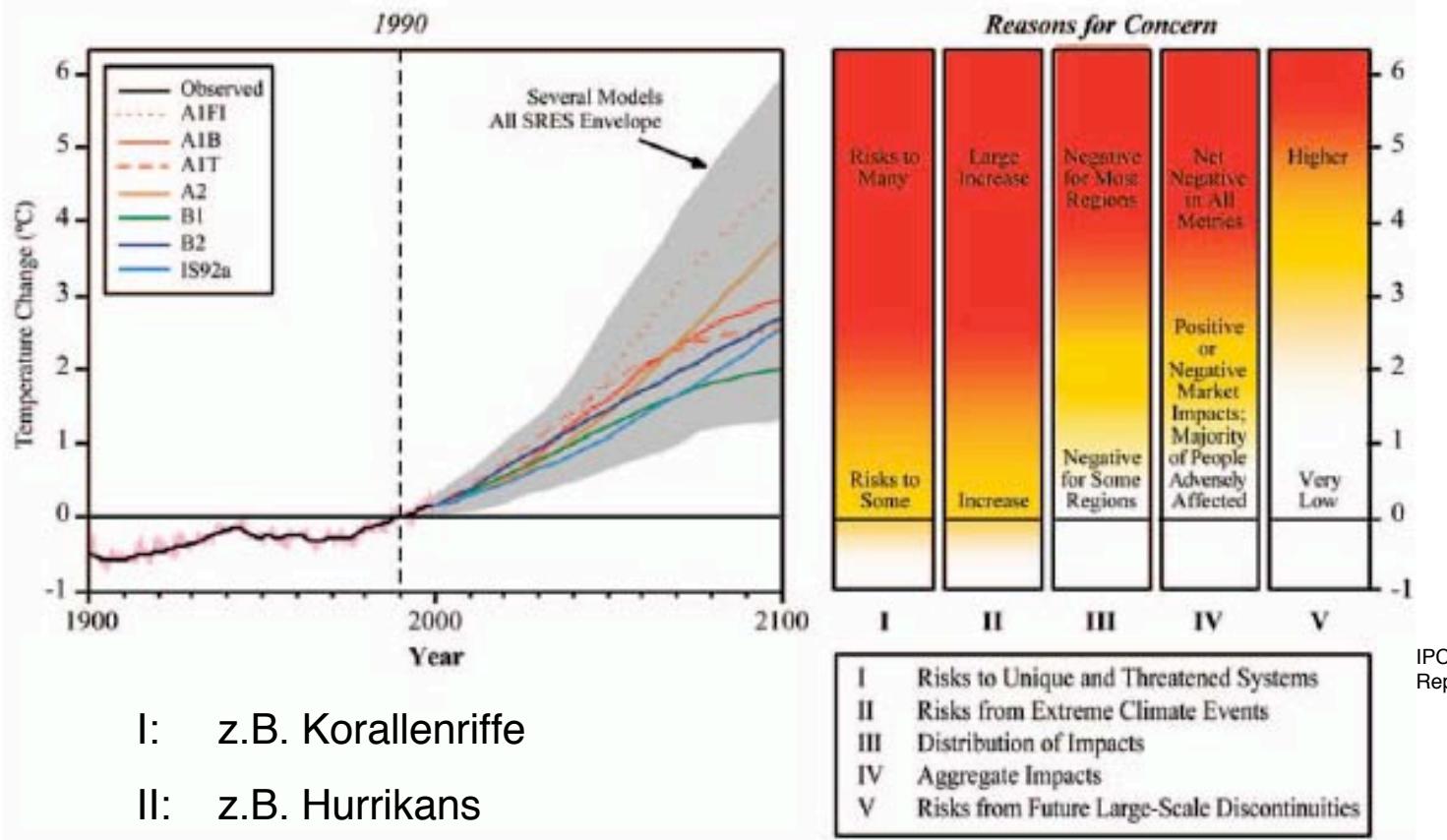
Business As Usual (BAU) Szenario, d.h. weiter wie bisher, keine Klimapolitik.

In 2050: ca. 550 ppm CO₂e.

Temperatur in 2050: 2,4-5,3°C plus vorindustriell (= + 0,7-4,6°C zu heute).

+2-3°C = seit 3 Millionen Jahren nicht vorgekommen.

Gefährlicher Klimawandel: Wieviel Grad?



I: z.B. Korallenriffe

II: z.B. Hurrikans

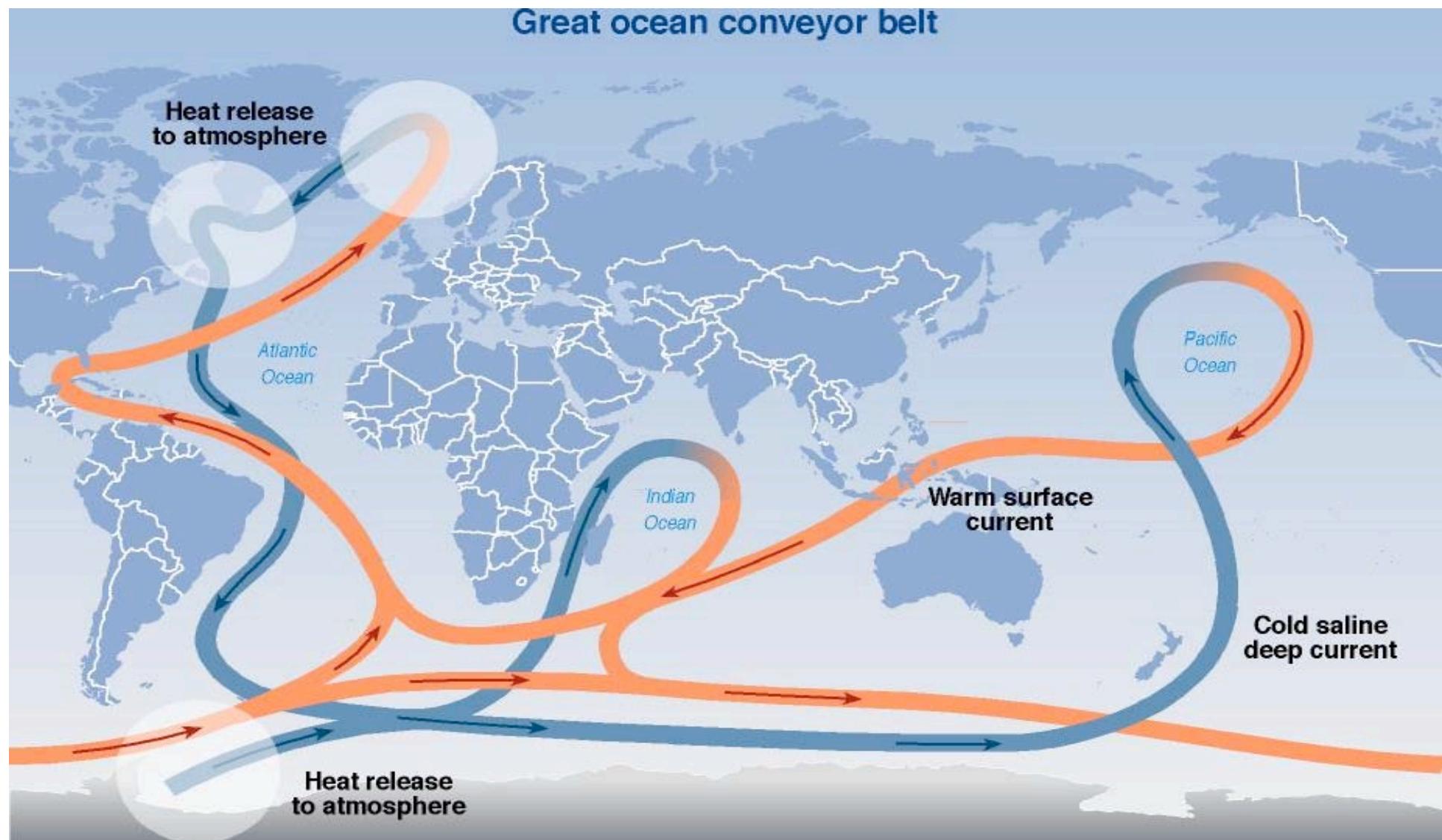
III: z.B. Industrieländer

IV: Kosten versus Nutzen

V: z.B. Methan

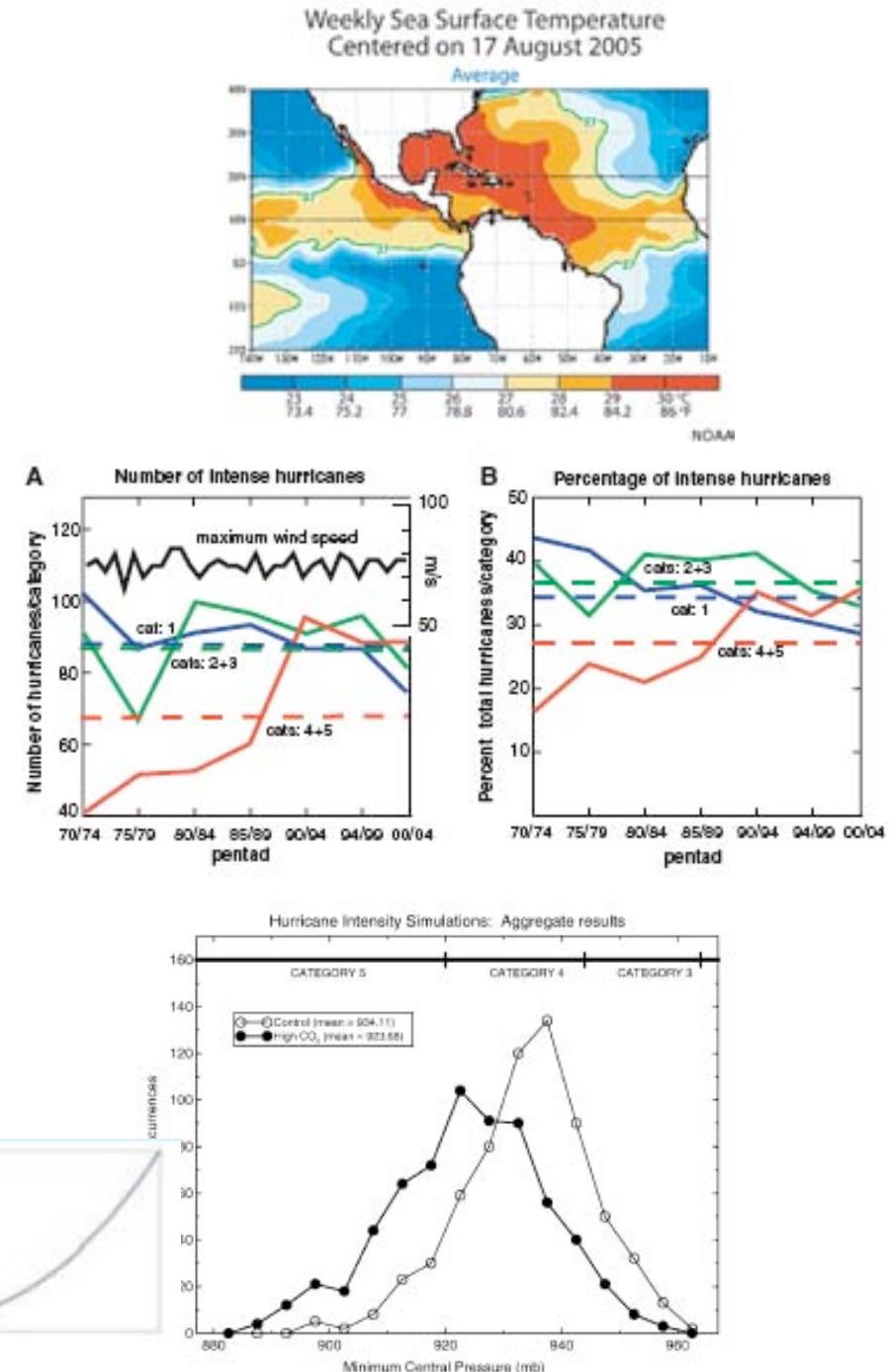
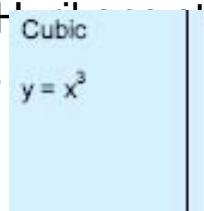
Table 3.1 Highlights of possible climate impacts discussed in this chapter

Temp rise (°C)	Water	Food	Health	Land	Environment	Abrupt and Large-Scale Impacts
1°C	Small glaciers in the Andes disappear completely, threatening water supplies for 50 million people	Modest increases in cereal yields in temperate regions	At least 300,000 people each year die from climate-related diseases (predominantly diarrhoea, malaria, and malnutrition) Reduction in winter mortality in higher latitudes (Northern Europe, USA)	Permafrost thawing damages buildings and roads in parts of Canada and Russia	At least 10% of land species facing extinction (according to one estimate) 80% bleaching of coral reefs, including Great Barrier Reef	Atlantic Thermohaline Circulation starts to weaken
2°C	Potentially 20 - 30% decrease in water availability in some vulnerable regions, e.g. Southern Africa and Mediterranean	Sharp declines in crop yield in tropical regions (5 - 10% in Africa)	40 – 60 million more people exposed to malaria in Africa	Up to 10 million more people affected by coastal flooding each year	15 – 40% of species facing extinction (according to one estimate) High risk of extinction of Arctic species, including polar bear and caribou	Potential for Greenland ice sheet to begin melting irreversibly, accelerating sea level rise and committing world to an eventual 7 m sea level rise
3°C	In Southern Europe, serious droughts occur once every 10 years 1 - 4 billion more people suffer water shortages, while 1 – 5 billion gain water, which may increase flood risk	150 – 550 additional millions at risk of hunger (if carbon fertilisation weak) Agricultural yields in higher latitudes likely to peak	1 – 3 million more people die from malnutrition (if carbon fertilisation weak)	1 – 170 million more people affected by coastal flooding each year	20 – 50% of species facing extinction (according to one estimate), including 25 – 60% mammals, 30 – 40% birds and 15 – 70% butterflies in South Africa Onset of Amazon forest collapse (some models only)	Rising risk of abrupt changes to atmospheric circulations, e.g. the monsoon Rising risk of collapse of West Antarctic Ice Sheet Rising risk of collapse of Atlantic Thermohaline Circulation
4°C	Potentially 30 – 50% decrease in water availability in Southern Africa and Mediterranean	Agricultural yields decline by 15 – 35% in Africa, and entire regions out of production (e.g. parts of Australia)	Up to 80 million more people exposed to malaria in Africa	7 – 300 million more people affected by coastal flooding each year	Loss of around half Arctic tundra Around half of all the world's nature reserves cannot fulfil objectives	
5°C	Possible disappearance of large glaciers in Himalayas, affecting one-quarter of China's population and hundreds of millions in India	Continued increase in ocean acidity seriously disrupting marine ecosystems and possibly fish stocks		Sea level rise threatens small islands, low-lying coastal areas (Florida) and major world cities such as New York, London, and Tokyo		
More than 5°C	The latest science suggests that the Earth's average temperature will rise by even more than 5 or 6°C if emissions continue to grow and positive feedbacks amplify the warming effect of greenhouse gases (e.g. release of carbon dioxide from soils or methane from permafrost). This level of global temperature rise would be equivalent to the amount of warming that occurred between the last age and today – and is likely to lead to major disruption and large-scale movement of population. Such "socially contingent" effects could be catastrophic, but are currently very hard to capture with current models as temperatures would be so far outside human experience.					



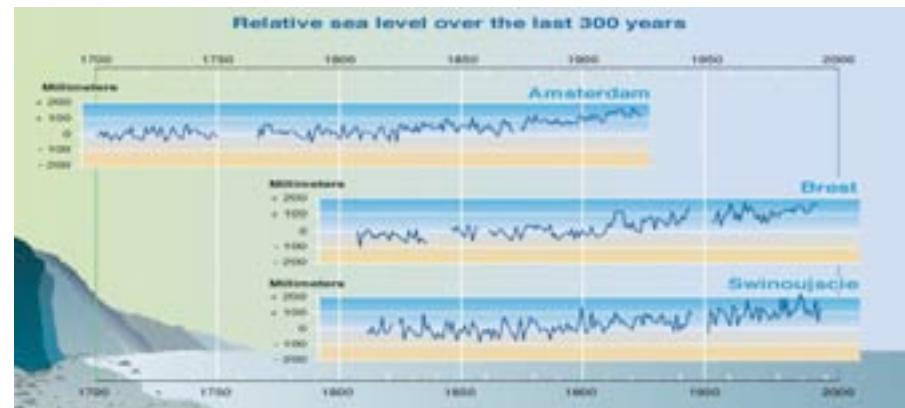
Klimafolgen: Beispiel Hurrikans

- Hurrikans und Taifune sind natürliche Phänomene in den Tropen.
- Hurrikans entstehen über warmem Ozeanwasser (z.B. vor Westafrika, in der Karibik oder dem Golf von Mexiko).
- Messungen zeigen, dass sich in den letzten 35 Jahren die Stärke von Hurrikans vergrößert hat (mehr Kategorie 4 und 5, weniger Kat. 1-3).
- Der Effekt bleibt, auch wenn man die natürliche Variabilität berücksichtigt.
- Modellergebnisse zeigen, dass bei einer Verdoppelung von CO₂ dieser Trend sich fortsetzt.
- Die Schäden durch Hurrikans sind kubisch, nicht linear.



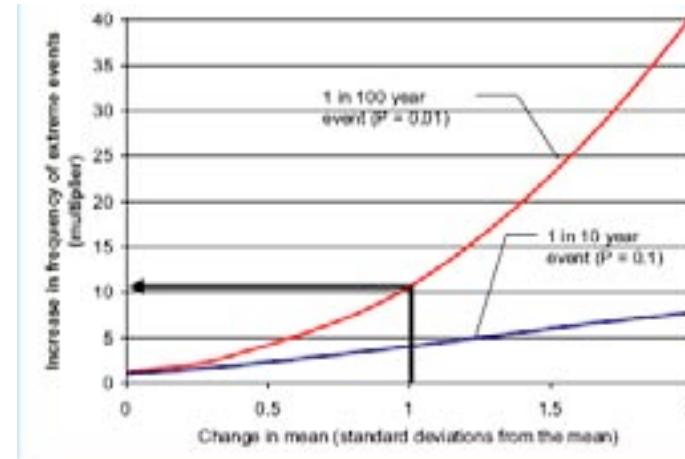
Klimafolgen: Beispiel Meeresspiegelanstieg

- Wir beobachten einen Anstieg des Meeresspiegels um ca. 20 cm innerhalb der letzten 2-300 Jahre.
- Der IPCC schätzte in seinem TAR, dass der Meeresspiegel bis 2100 um 10-90 cm ansteigen wird.
- Hauptursachen:
 - Abschmelzen der Eiskappen Grönlands, Alaskas und der Antarktis.
 - Ausdehnung des Meerwassers durch Erwärmung
- Unerwartete Ereignisse nicht eingeschlossen (z.B. Larsen-B; Amundsen Bay alleine: 1,5 m)

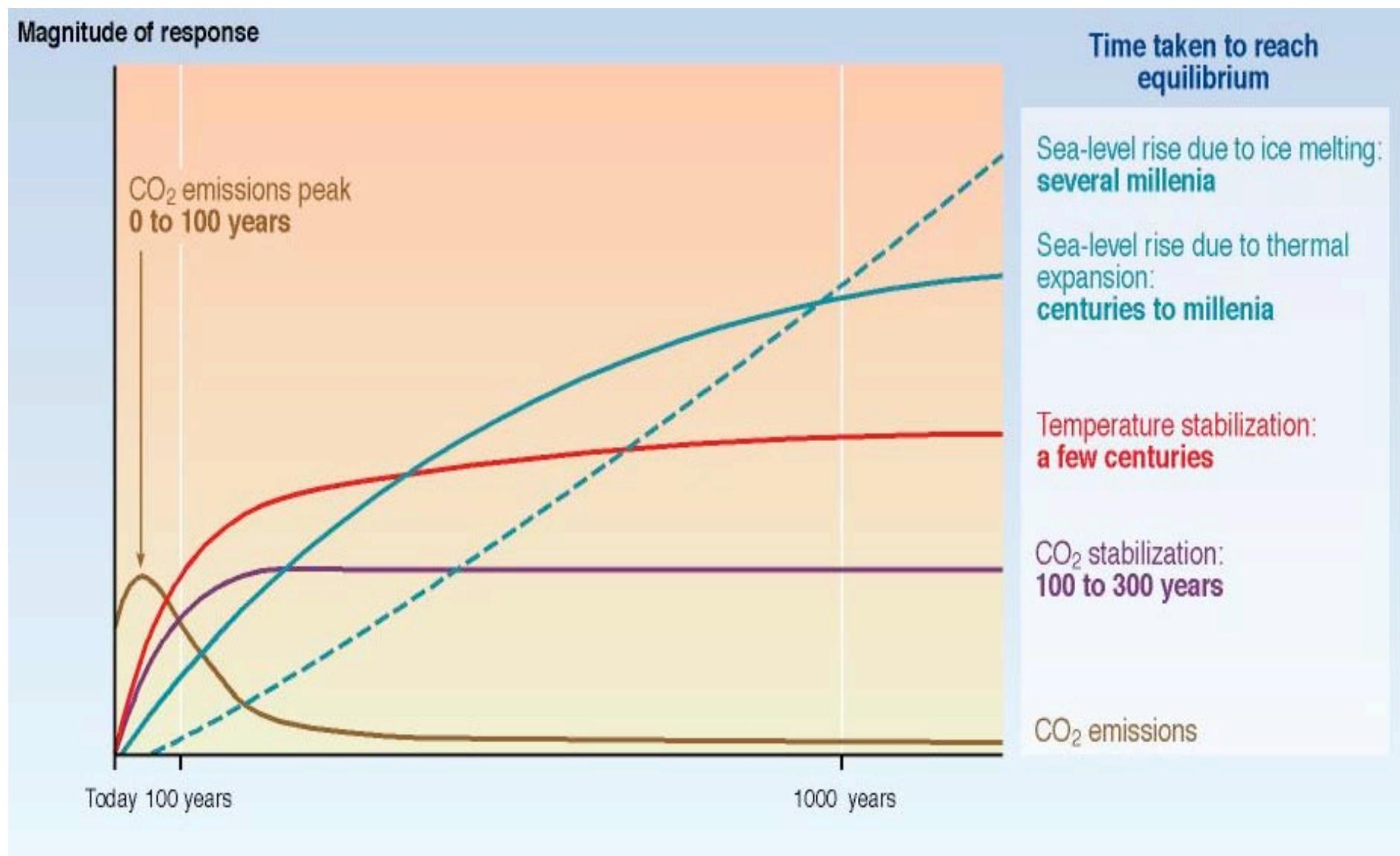


Klimawandel in Deutschland

- Trockenheit (z.B. Berlin)
- Mehr Hochwasserereignisse (weil weniger Regen insgesamt doch zeitlich konzentrierter fallen wird (Extremereignisse))
- Mehr Hitzewellen (vor allem für Städte, Kleinkinder und Ältere ein Problem, aber auch für Kraftwerke (Kühlung). Gut für Getränkeindustrie).
 - Der Rekordsommer 2003 war der heißeste in Europa seit 500 Jahren. Die Wahrscheinlichkeit, dass er natürlich bedingt war, liegt nahe 0.
 - Der Sommer 2006 war ebenfalls außergewöhnlich warm und trocken.
- Mehr Winterstürme (Dächer)
- Meeresspiegelanstieg, Deiche, Küsten- und Hafenstädte (z.B. Hamburg)
- Anpassung als neues Thema sowie Verbindung Anpassung und Vermeidung von Emissionen (z.B. über Kühlanlagen).

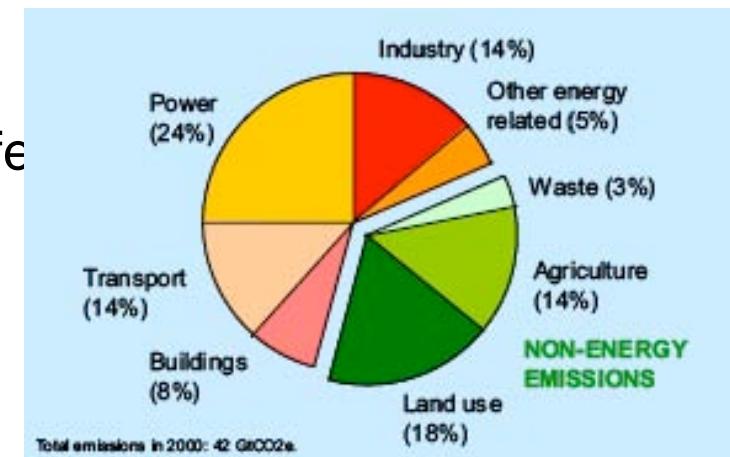


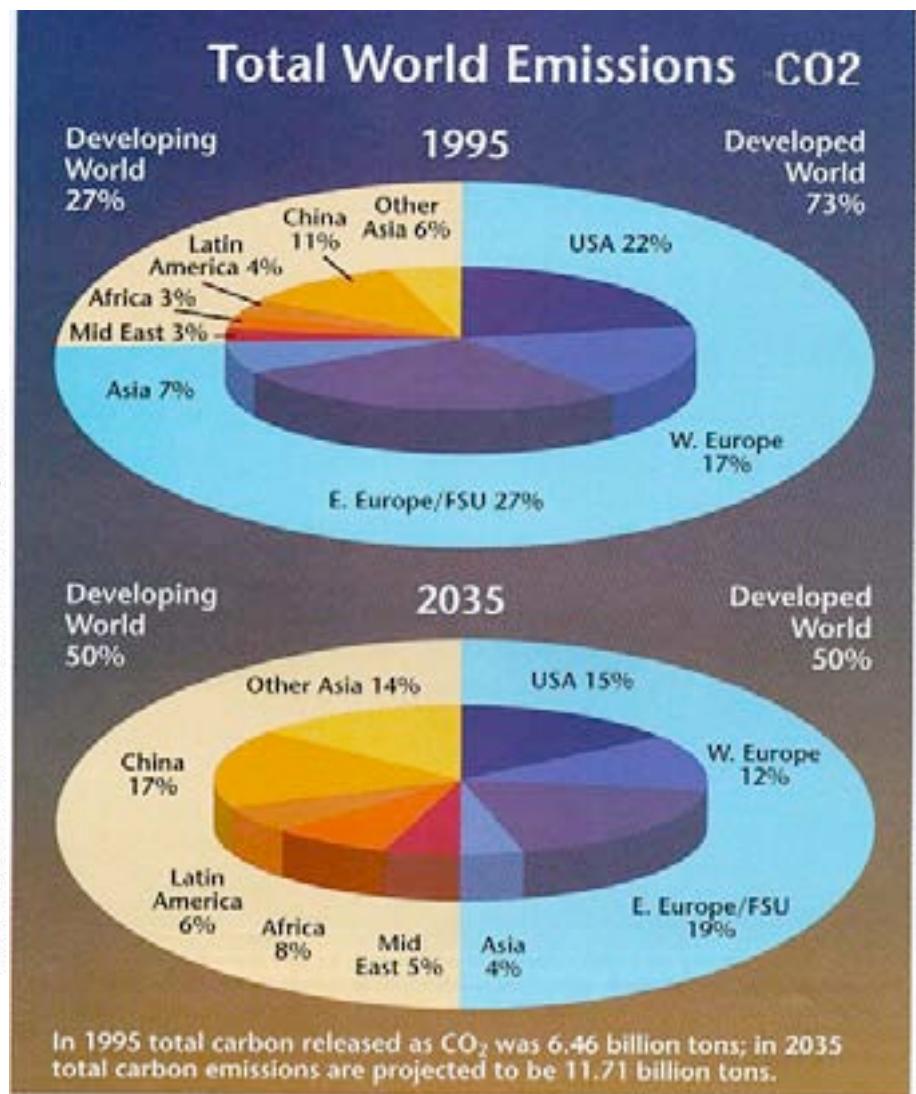
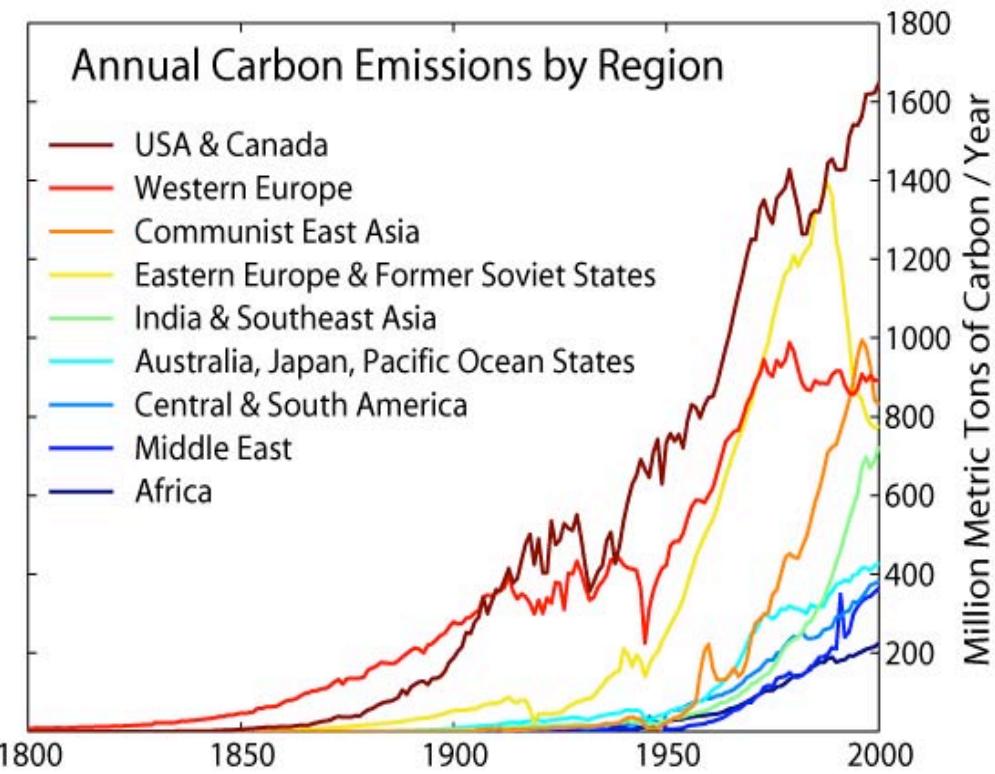
Ein Grad mehr Temp. = 10 mal häufigeres Auftreten von Hitzewellen



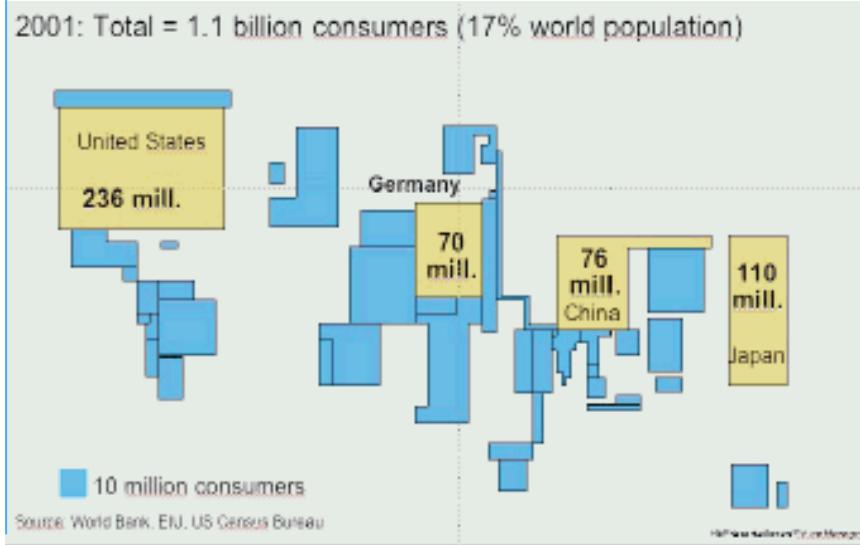
Wichtige anthropogene Ursachen des Klimawandels

- Emission von Kohlendioxid (CO_2) durch Verbrennungsprozesse (Industrie, Kraftwerke, Heizung, Klimaanlagen, Autos, Flugzeuge, Holzverbrennung, Fackelverluste...)
- Emission von Methan (NH_4) durch Reisanbau und Massentierhaltung
- Abbau von biologischen Senken (Flächenverbrauch, Entwaldung)
- Emission von Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKW) durch Industrieprozesse

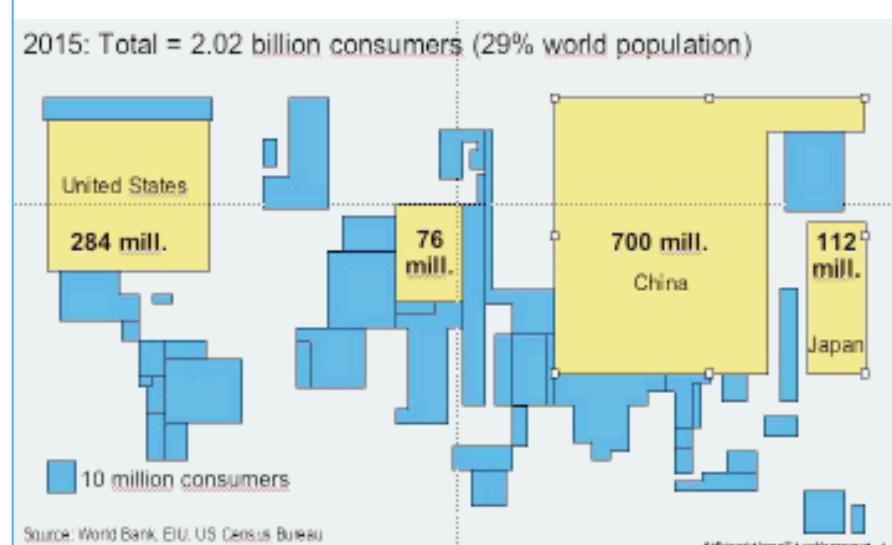




2001: Die Weltkonsumgesellschaft besteht aus Nordamerika, Westeuropa, und Japan

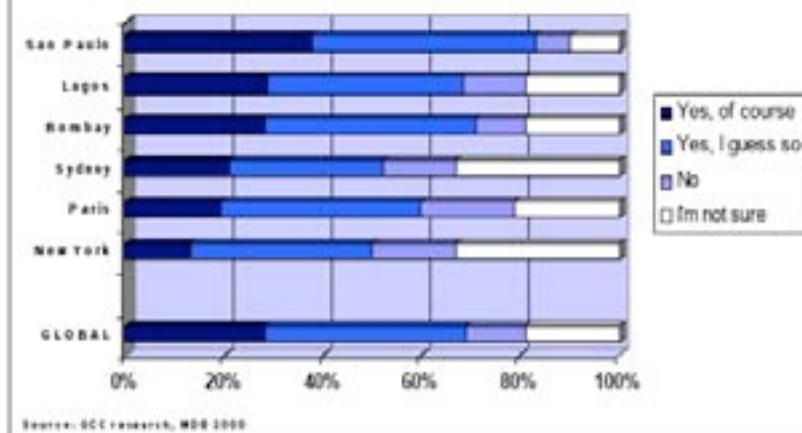


2015: Die Weltkonsumgesellschaft bewegt sich nach Asien



A Global Consumer Class?

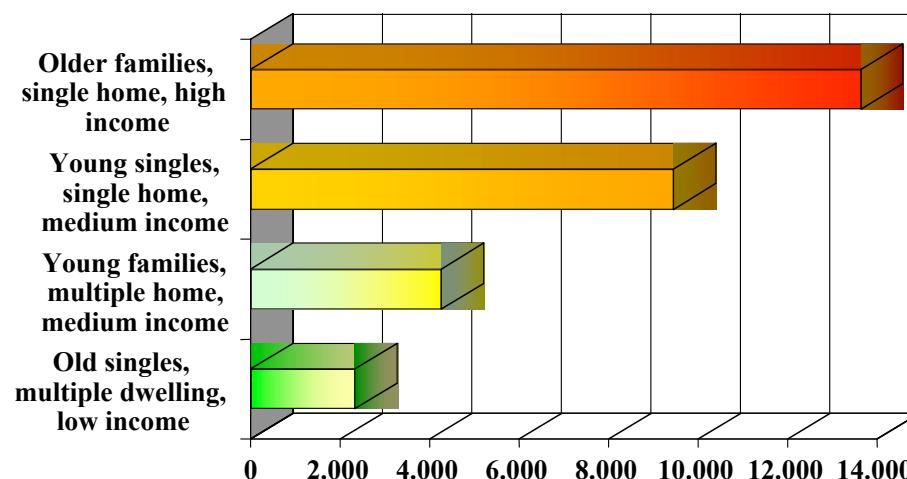
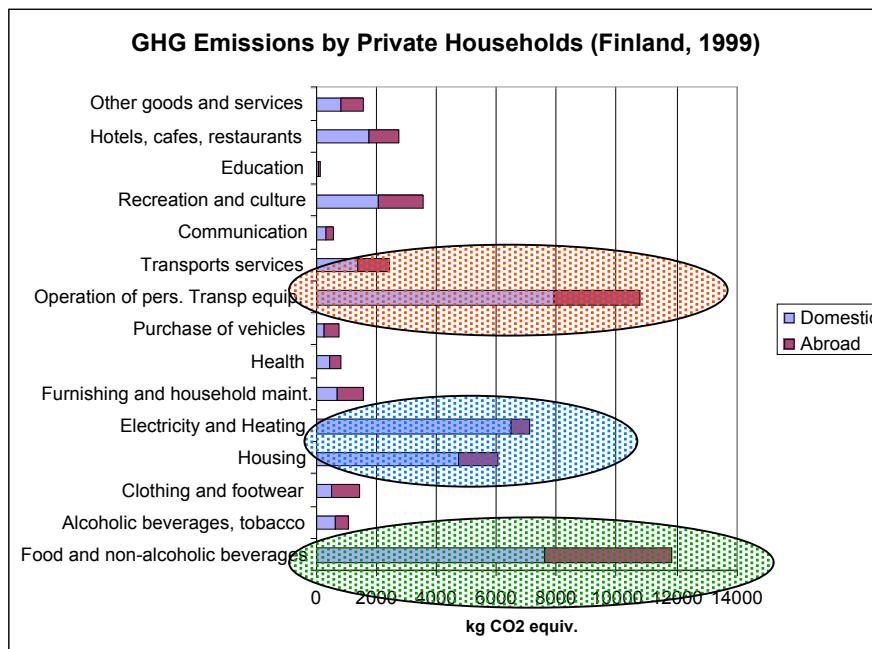
Respondents were asked if they thought they belonged to a new class of consumers



Purchasing for Self and Family Gives Greatest Pleasure "Strongly" and "Somewhat" Agree



Privater Konsum und Klimawandel

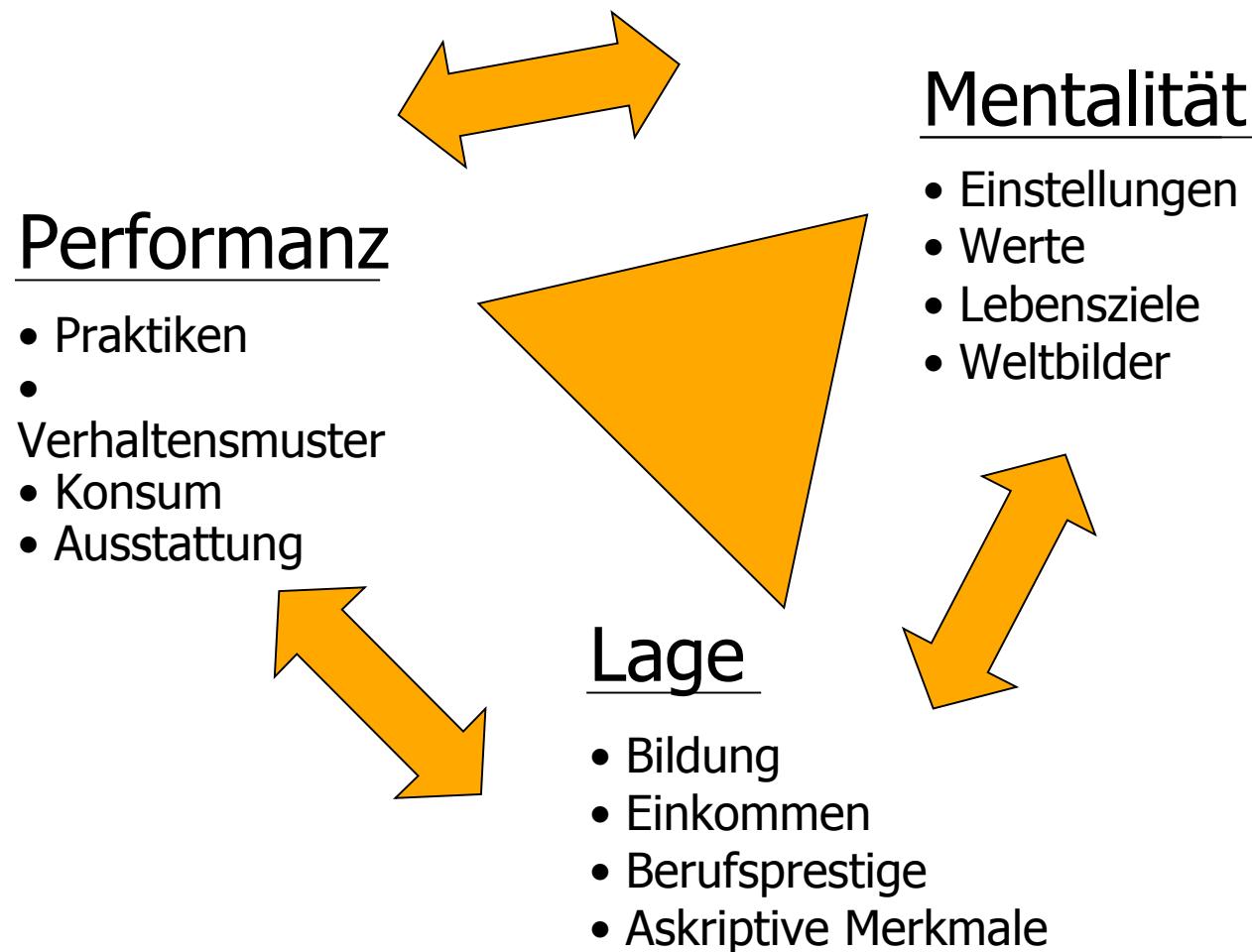


1. Direkte und indirekte Emissionen berücksichtigen
2. **Mobilität** (Auto), **Eigenheimbetrieb** (Heizung, Warmwasser, Energie), und **Ernährung** sind die emissionsstärksten Konsumbereiche
3. Viele Emissionen werden **exportiert** (Globalisierung)
4. Innerhalb eines Landes existieren unterschiedliche Lebensstile mit unterschiedlichen Emissionen. Faktor 6 (Differenz USA-Schwellenland)

Was sind Lebensstile?

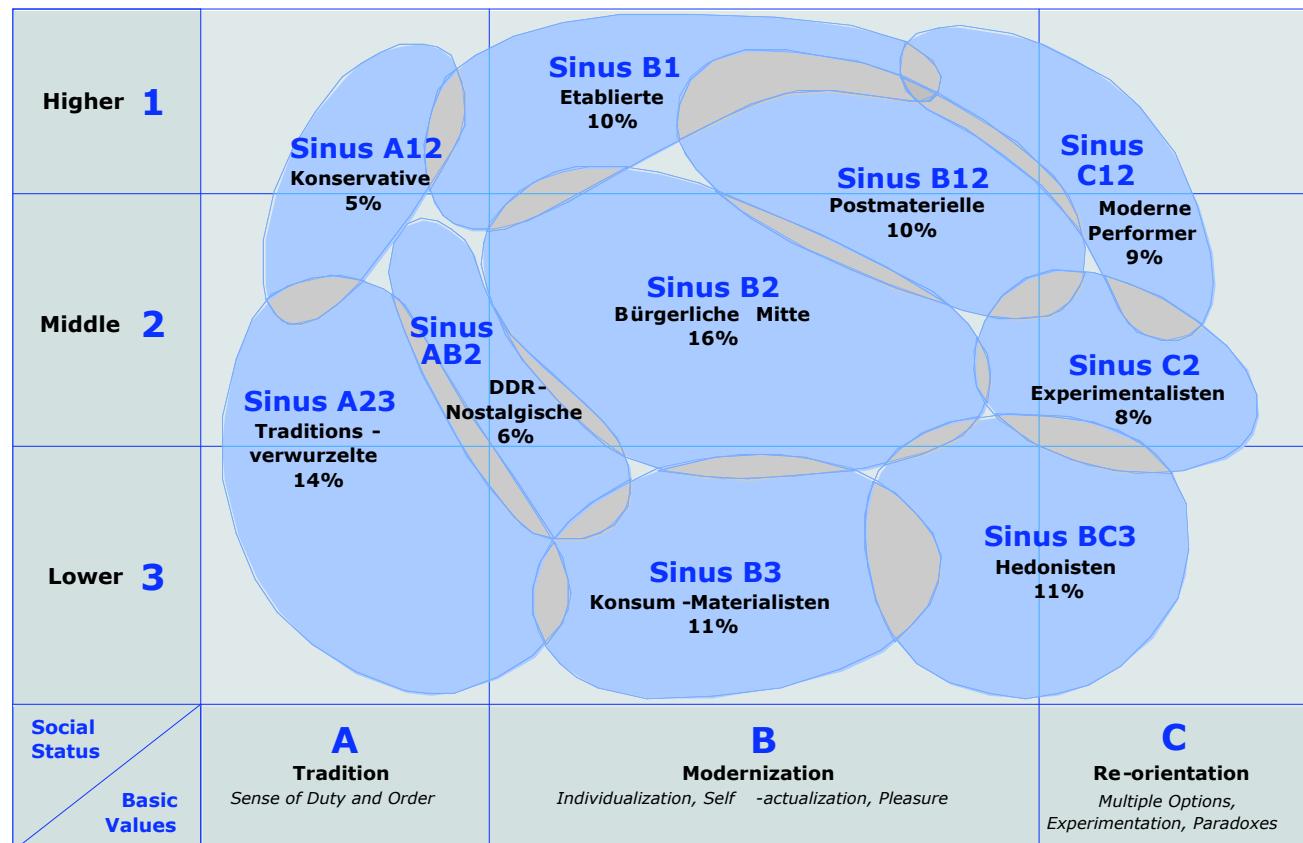
- Lebensstile sind gruppenspezifische Formen der individuellen Lebensführung und –deutung.
- Modernes Konzept sozialer Ungleichheit (Pluralisierung, Wertorientierungen, Konsum...)
- Lebensstile verknüpfen soziale Ungleichheiten (Lage) mit kulturellen und ethischen Dimensionen (Präferenzen/Werte, „Praktiken und Werke“)
- Das L.-Konzept wird in Soziologie und Marketing benutzt, um Populationen (Gesellschaft, Regionen/Städte, Märkte) zu differenzieren und Ansatzpunkte für Kommunikation und/oder Vermarktung zu finden

Lebensstil-Dimensionen



The Sinus-Milieus® in Germany

Social Status and Basic Values

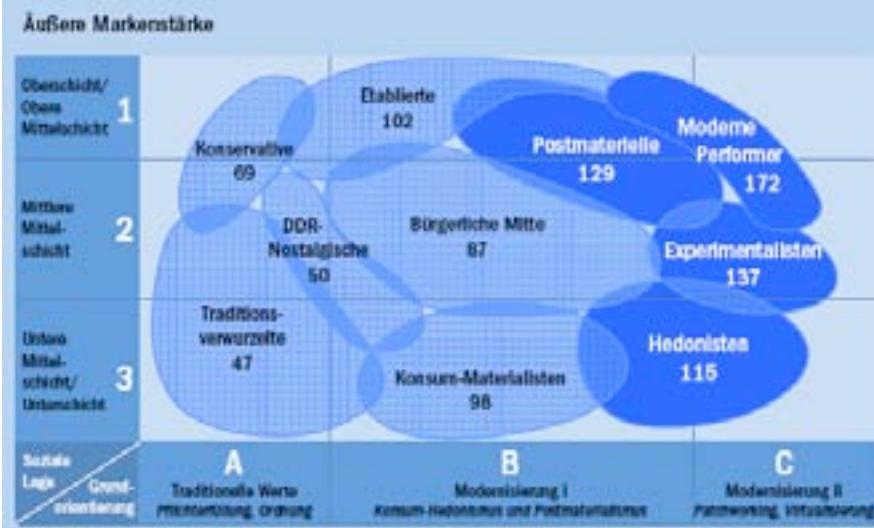


Status: 2005; Base: 100,000 respondents

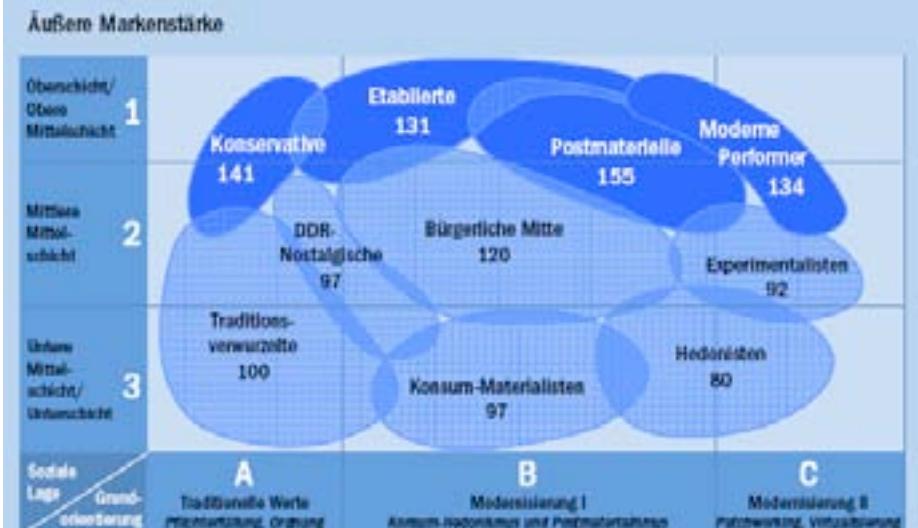
SINUS SOCIOVISION

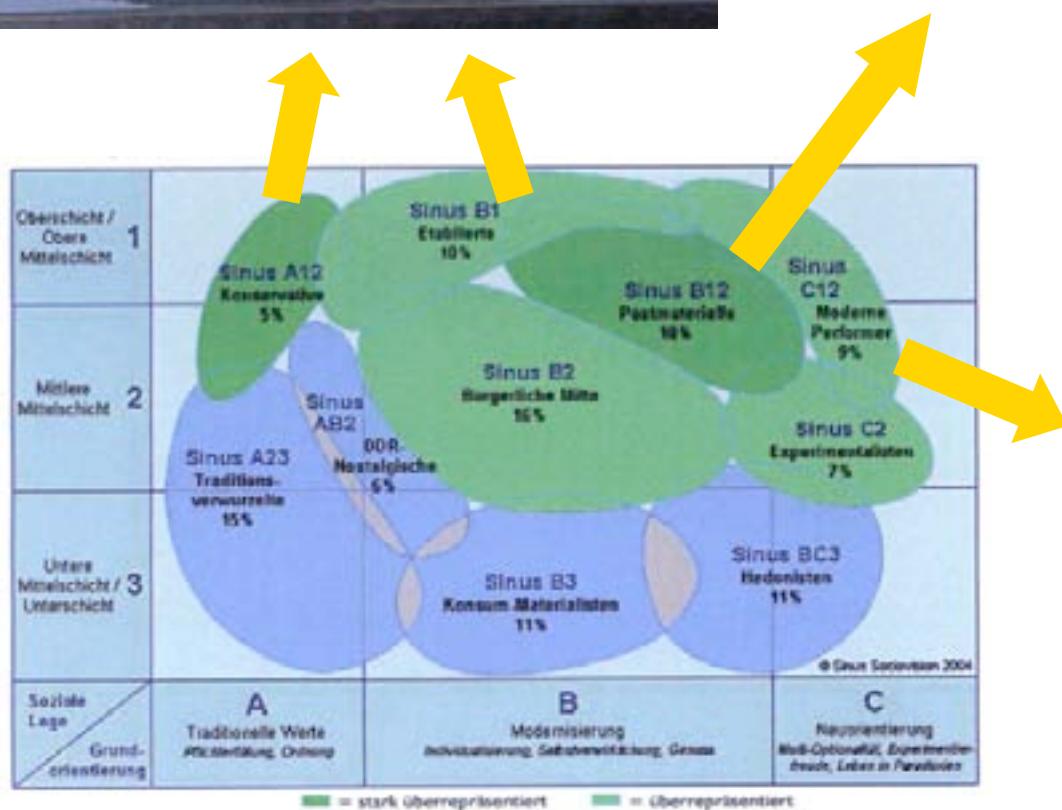


Tommy stark im „modernen“ Sinus-Bogen.



Jil stark in den Milieus der Oberschicht.





The Sinus-Milieus® in Urban Upper-Middle Mainland China

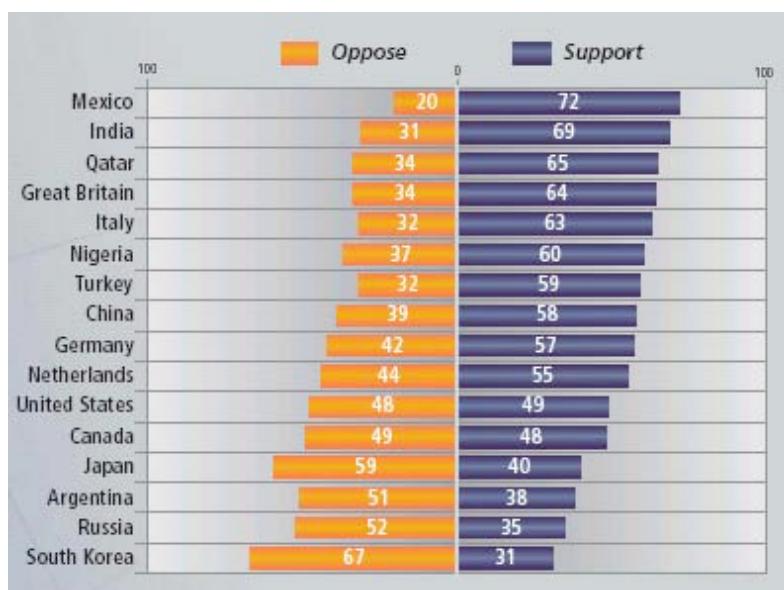
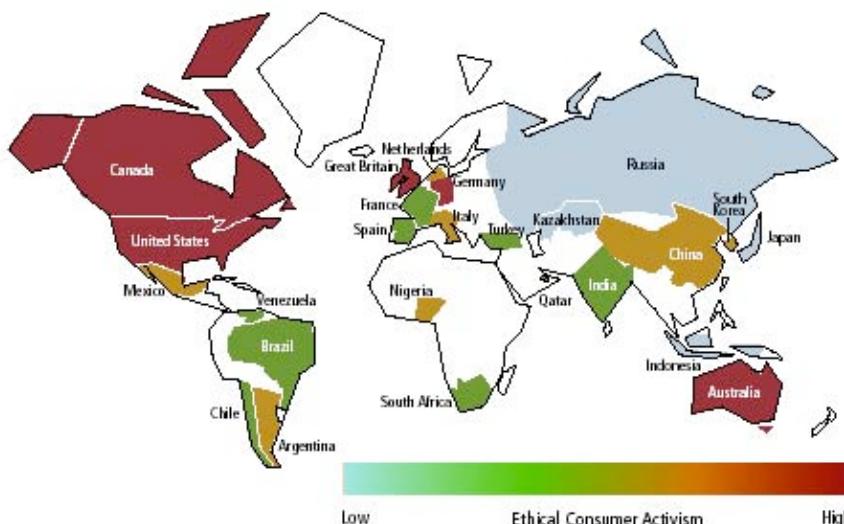
(Original-Labels)



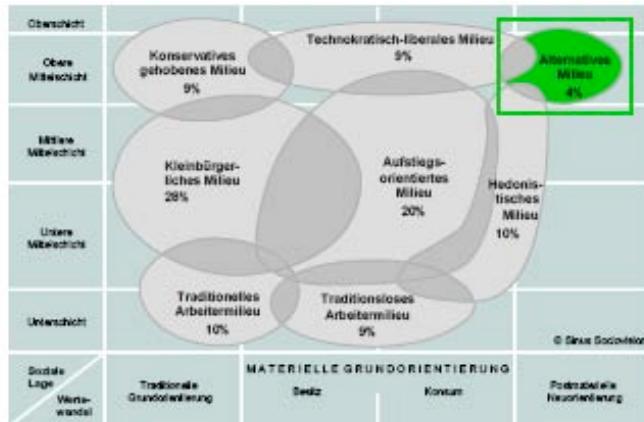
Oberschicht, Oberes Mittelstand	1	Sinus AB12 ????? Znl Sinl Fen Zi (Wissens - elemente)	Sinus AB1 ???	Sinus BC1 ????? Fu: Yu Han Zu Zhe (Zufriedene Wohnungsbende)	Sinus B12 ????? Zhui Qiu Qian Tu Zhe (nach Perspektiven und guter Zukunft Schreibende)	Sinus C12 ????? Xiao Yao Xiang Le Qing Nian (sorglose, nedo- nische Jugend)
Mittlere Mittelstand	2	Sinus A23 ????? Lao Bai Xing (Hundert alte Namen: das gewöhnliche Volk)	Sinus AB23 ????? Wu Zi Xiao Kang (Hilfesuch, der auf den Wert der Dinge achtet)	Sinus BC23 ????? Shi Shang Yi Zu (die mit der Zeit und der Mode gehen wollen)		
Untere Mittelstand	3	A + B Traditionelle Werte Harmonie, Slow Move	Konsumenternalismus, Erfolg, Status Dynamik, Full Speed	B + C Konsumenternalismus, Erfolg, Status Neu-Ordnung, Postmaterialismus		
Soziale Lage Graud- orientierung						© SINUS SocioVision 2005

Ergebnisse der qualitativen Grundlagenstudie, Sommer 2005

Ethical Consumer Activism Index Map



1. Ethischer (verantwortungsbewusster, nachhaltiger) Konsum ist, in Grenzen, möglich.
2. Er wird vorwiegend in OECD-Ländern praktiziert, aber nicht ausschließlich (vgl. China vs. Indien und Frankreich vs. Deutschland).
3. Die Zahlungsbereitschaft für Öko-Strom ist in Mexiko, Indien und China höher als in Deutschland, USA, Russland oder Südkorea.

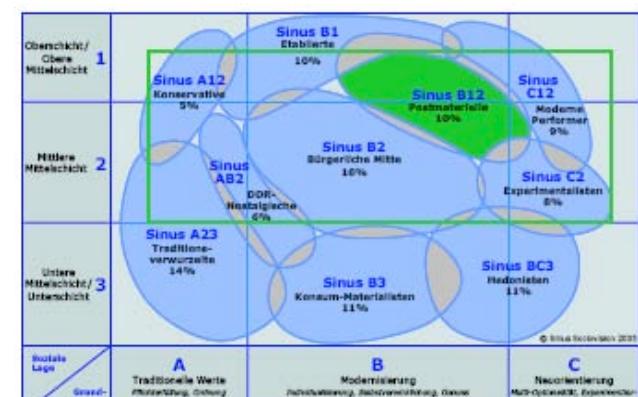
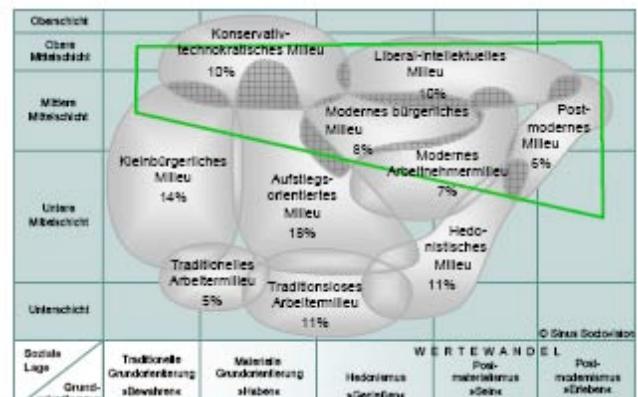


1. Das Öko-Thema hat sich zwischen den 1980ern und heute über die Gesellschaft verbreitet.

2. Im Zuge dieser Verbreiterung hat sich das Thema sowie seine Rahmung verändert.

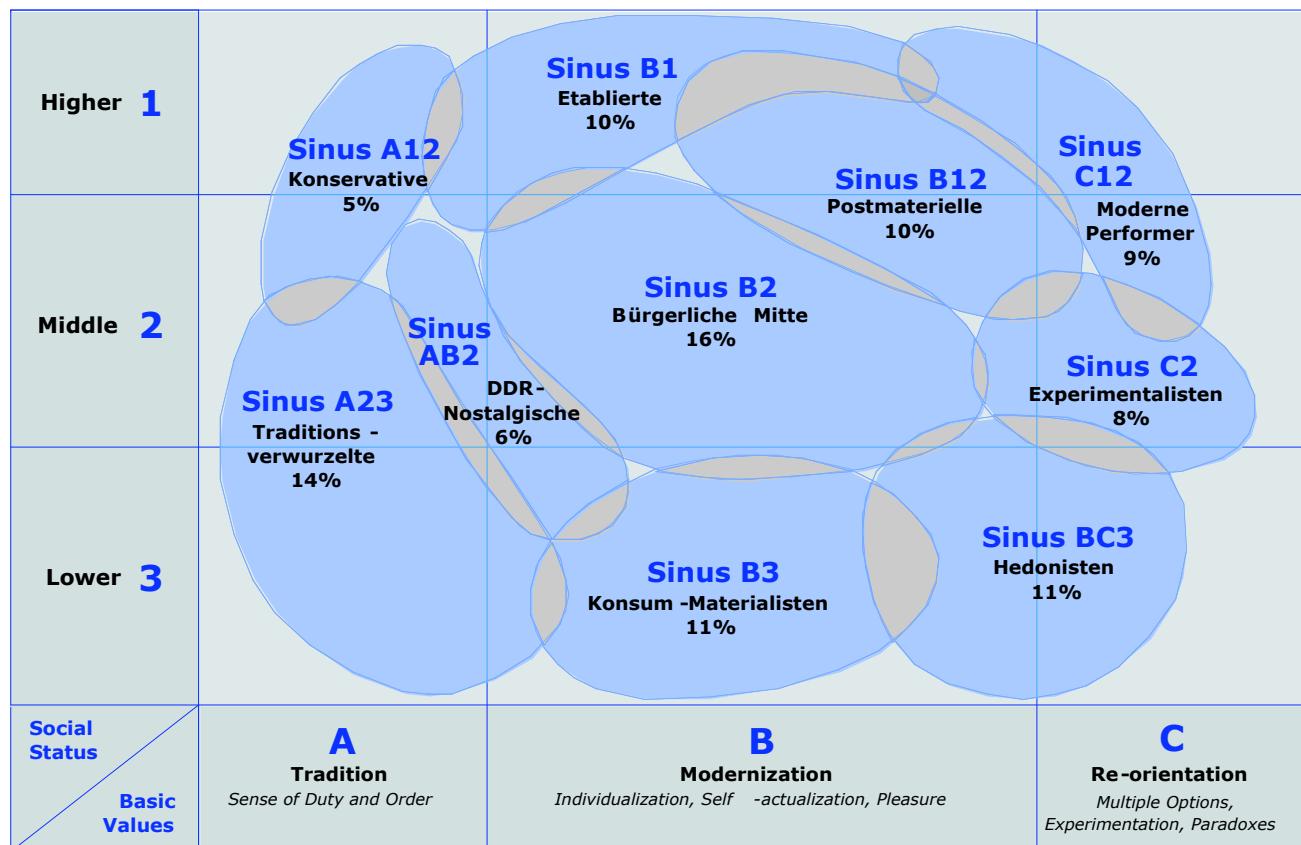
3. Klassische Konzepte der Übertragung eines "identischen" Themas bzw. der Imitation eines Lebensstils funktionieren nicht.

4. Es geht um eine gesamtgesellschaftliche Transformation, nicht um die Ausbreitung eines Habitus.



The Sinus-Milieus® in Germany

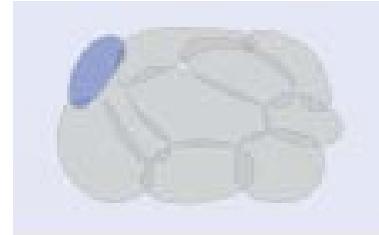
Social Status and Basic Values



Status: 2005; Base: 100,000 respondents

SINUS SOCIOVISION

Milieus unter der Lupe: Die Konservativen



- Gehobene soziale Lage (z.T. Vermögen)
- Bildungsbürgertum
- Elite mit Verantwortungsbewusstsein (humanistische Werte, Familie), bisweilen kulturkritisch
- Ältere
- Freizeit: Lesen, Garten, Reiten, Wandern, Gesundheit, Tennis, Yoga
- Konsum: gehoben, Qualität, kein Ramsch, Echtschmuck, wertvolles Geschirr & Gläser, Markenware, Ökoprodukte, Geld- & Kapitalanlagen,
- Medien: Print (FAZ, WamS, Mein schöner Garten, Capital, ACE Lenkrad); Fernsehen (ARD/ZDF, Nachrichten, Dokus, Sabine Christiansen, Deutsche Serien, "Wer wird Millionär?", Reise, Wissenschaft)

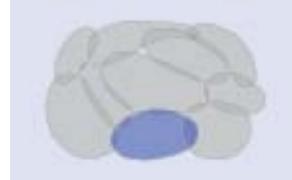


Milieus unter der Lupe: Bürgerliche Mitte

- Mittlere Einkommen, qualifizierte, mittlere Bildungsabschl., einfache/mittlere Angestellte, Facharbeiter
- 30-50, oft Mehrpersonenhaushalte
- Werte: Status, Mainstream, Cocooning (Familie, Freundeskreis), Sicherheit, Flexibilität, angenehmes Leben, Harmonie
- Freizeit: Mit Kindern, Sport, Vereine, Geselligkeit, Zu Hause gemütlich, Wandern, Gäste, Kochen, Garten, Auto-Ausflüge
- Konsum: Elektr. HH-Geräte, Küchen- und HH-Waren, Haar- u. Körperpflege, Naturkosmetik, Garten, Düfte, Auto, Wellness
- Medien: Brigitte, freundin, Medizin heute, Meine Familie & ich, Mein schöner GArten, TV direkt, Essen & Trinken; TV: Krimis, Familien-Serien, Zeitkritische Stücke, Quiz, Reisemagazine, Familien- und Regionalsendungen



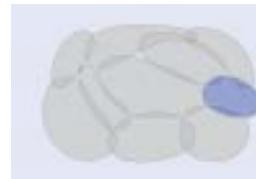
Milieus unter der Lupe: Die Konsummaterialisten



- Untere soziale Lagen (geringe Einkommen, z.T. Schulden, niedrige Schulabschlüsse), unvollständige Familien, Arbeitslosigkeitsrisiko
- Orientierung am (Status)Konsum, (symbolische) Teilhabe,
- Moderne Unterschicht
- Breite Altersstreuung unter 60
- Freizeit: Fernsehen, Videospiele, Kneipe, z.T. Bodybuilding, Bundesliga (nicht: Lesen, Garten, Reiten, Wandern, Gesundheit)
- Konsum: Aldi, Lidl, "Geiz ist geil", Handy, DVD Player, Markenimitate, Masse statt Klasse, Alkohol, Zigaretten, C&A, Versandhäuser
- Medien: Viel-Fernseher (4 h/d) (Kabel 1, RTL II, Vox, Action, Mystery, Crime Doku, Erotik), BILD, Funkuhr, TV-Spielfilm, Praline, Kicker, Bravo



Milieus unter der Lupe: Die Experimentalisten

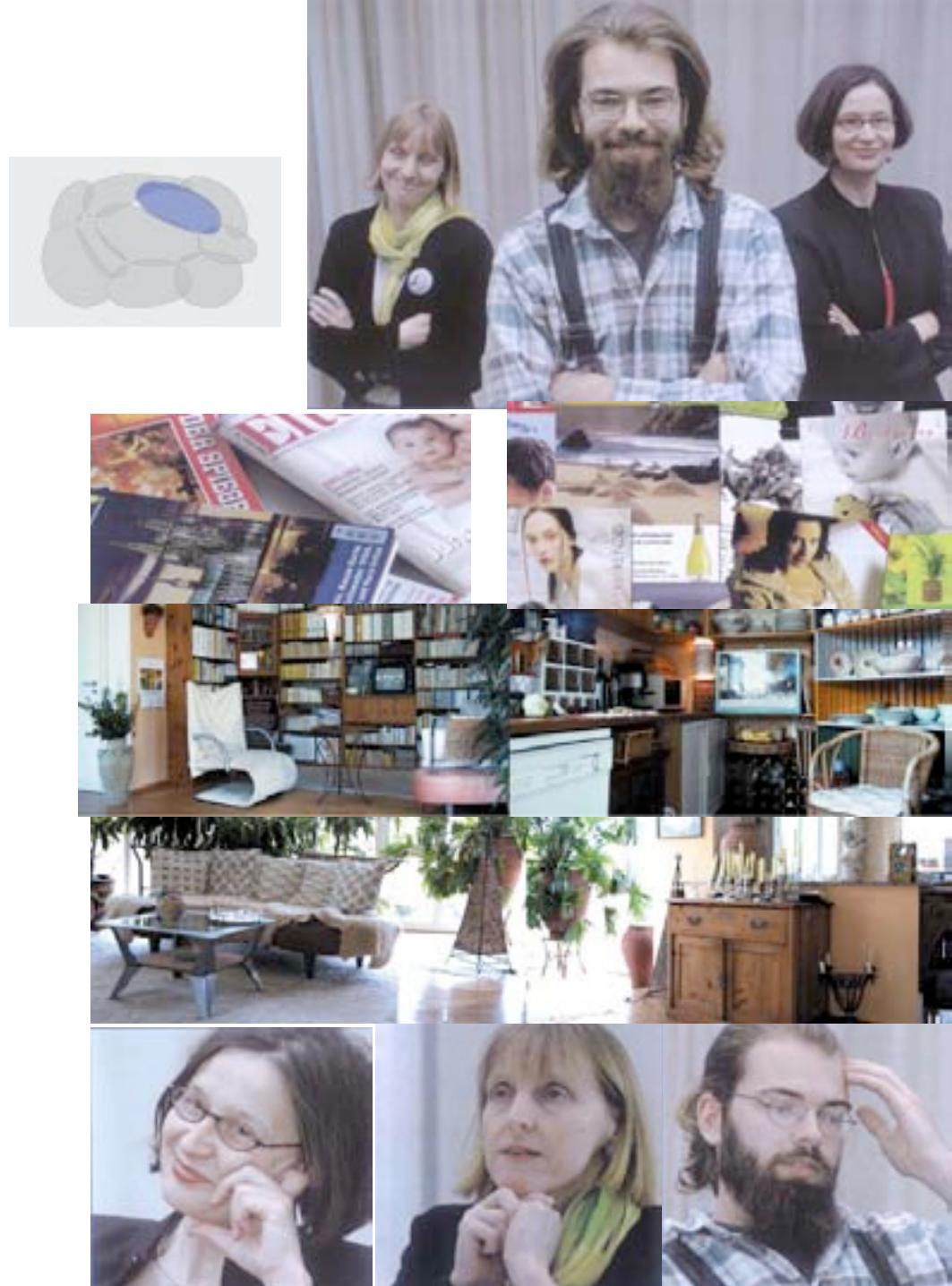


- Mittlere soziale Lage (gehobene Bildung, Studis, Ausbildung, mittl. Angestellte, Selbständige, Freiberufler, Jobber)
- Junges Milieu (Schwerpunkt unter 30), oft noch Elternhaus
- Wertorientierungen/Lebensziele: Lust auf Leben und Experimentieren, Vielfalt, Widersprüche, Ablehnungen von Zwängen und Routinen (Neue Boheme, Lebensstilavantgarde), stilvoller Hedonismus
- Freizeit: Kino, Outdoor, Indien, Raves, Techno-Events, Konzerte, Extremsportarten, Szene-Lokale, Kommunikation,
- Konsum: Das Ungewöhnliche
- Medien: Kino statt TV, Multimedia, Internet, Musik (multikulti), Kunst, Filme, Wenig-Fernseher (Musik, Action, Talkshows, Erotik, Teleshopping), Cinema, Coupé, Brigitte Young Miss, Chip, Fit for Fun, Max, TV Today.



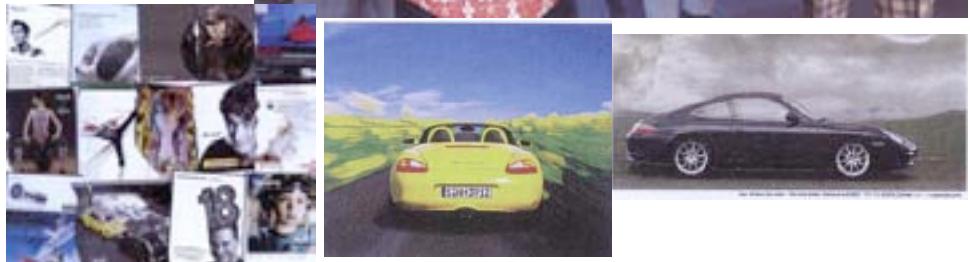
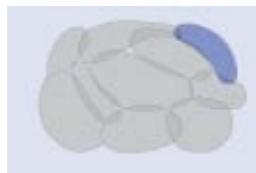
Milieus unter der Lupe: Die Postmateriellen

- Soziale Lage: Mittlere und gehobene Schicht, höhere Bildungsabschlüsse
- Breite Streuung (junge Alte ebenso wie Studierende)
- Wertorientierungen: Selbstverwirklichung, Balance Erfolg/Sinn, Umwelt- und soziale Verantwortung, Ganzheitlichkeit
- Konsum: Qualität, auch Öko, Verbindung zu persönlichen Werten (gegen billig)
- Freizeit: künstlerische Aktivitäten, mentales Training/Weiterbildung, Bücher, Theater/Oper/Museen, mit Kindern, Joggen, Reisen
- Medien: Zeit, Spiegel, Süddeutsche, taz, Öko-Test, Geo, Eltern, Bild der Wissenschaft, PC Welt; TV: Kulturweltpiegel, Unser blauer Planet, UEFA-Cuo, Sex and the City, Kunst/Kultur, Politische Magazine, Satire/Kabarett, Talkshow, Reisemagazine



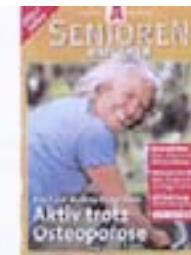
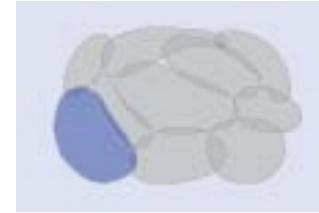
Milieus unter der Lupe: Moderne Performer

- Soziale Lage: Mittlere und Top-Schichten, viele IT und Medienberufe, Selbständige, Freiberufler.
- Junges Milieu (unter 30)
- Wertorientierungen: Suche nach "dem eigenen Ding", unkonventionell, Leistung macht Spaß, Tempo, Experimentierfreudigkeit, Machen
- Konsum: Neues, IuK, Style, Qualität (auch Bio, aber keine Schrumpfälpfel), Sportliche Autos (Porsche Boxster), Designerprodukte
- Freizeit: Neue Sportarten, PC, Internet, Szene-Lokale, Kino, Weiterbildung
- Medien: Men's Health, Brigitte Young Miss, Chip, Zeit, Cosmopolitan, Manager-Magazin; TV: Musik, Action, Comedy, Kabarett/Satire, Erotik, Kultur, Automagazine



Milieus unter der Lupe: Traditionsverwurzelte

- Soziale Lage: Untere und mittlere Einkommen, Hauptschule, Renter (kleine Angestellte und Beamte, Facharbeiter, Landwirte, Hausfrauen)
- Altes Milieu (über 65)
- Wertorientierungen: Sicherheit, Ordnung, Pflicht, Bescheidenheit, Anstand
- Konsum: Gesundheit, Brillen, Pflanzen, Garten, alkoholfr. Getränke
- Freizeit: TV, Rätsel lösen, Stricken, Zeitschriften, Garten, Spazieren gehen
- Medien: Goldenes Blatt, Frau mit Herz, Senioren-Ratgeber, Apotheker-Post; viel TV (Volkstheater, Volksmusik, Heimat, Vorabendserien, Quizsendungen, Tierfilme, Regionales)



Milieus unter der Lupe: Die Hedonisten

- Soziale Lage: Untere Mitte bis Unterschicht, einfache/mittlere Bildung (oft ohne abgeschl. Berufsasub.), einf. Angestellte, Arbeiter, Schüler/Azubis, Transfers)
- Alter: bis 50, Schwerp. <30)
- Wertorientierungen: oft “Doppel Leben” (Anpassung im Beruf, Hedonismus in Freizeit → oft underdog-Gefühle), Spass, “krass”
- Konsum: Video, CD, Hifi, Autozubehör, Schlankheitskost, Alkohol; Spontankäufer, Genußversprechen
- Freizeit: Disko, Raves, Live-Konzerte, Kino, Freizeitparks, Schnellrest., Video, TV
- Medien: Auto-Bild, Bravo, Kicker, Computer-Bild, Coupé; TV: Erotikfilme, Trash, seichte Comedy, RTL II, Teleshopping, Action, Mystery, Fantasy)

