



FIW Wärmeschutztag 2011

Energieeffizienz:  
Konzepte – Perspektiven – Umsetzung

am 26. Mai 2011

im Haus der Bayerischen Wirtschaft  
München

# Die globale Finanzkrise: Risiko oder Chance für den Klimaschutz?

**Ernst Ulrich von Weizsäcker**  
**Ko-Präsident**



**Erst zwei Rückblicke auf die Finanzkrise:**

**Was hat sie ausgelöst?**

**Wie haben die Staaten reagiert?**

**(Beides ist klimarelevant)**

# Krisenherd USA: Billigbenzin und Billigkredite

In den USA sind seit  
Ronald Reagan  
Benzinsteuer nicht mehr  
durchsetzbar.

Das spottbillige Benzin  
brachte die SUV und  
„Hummer“ –Dinosaurier  
hervor.

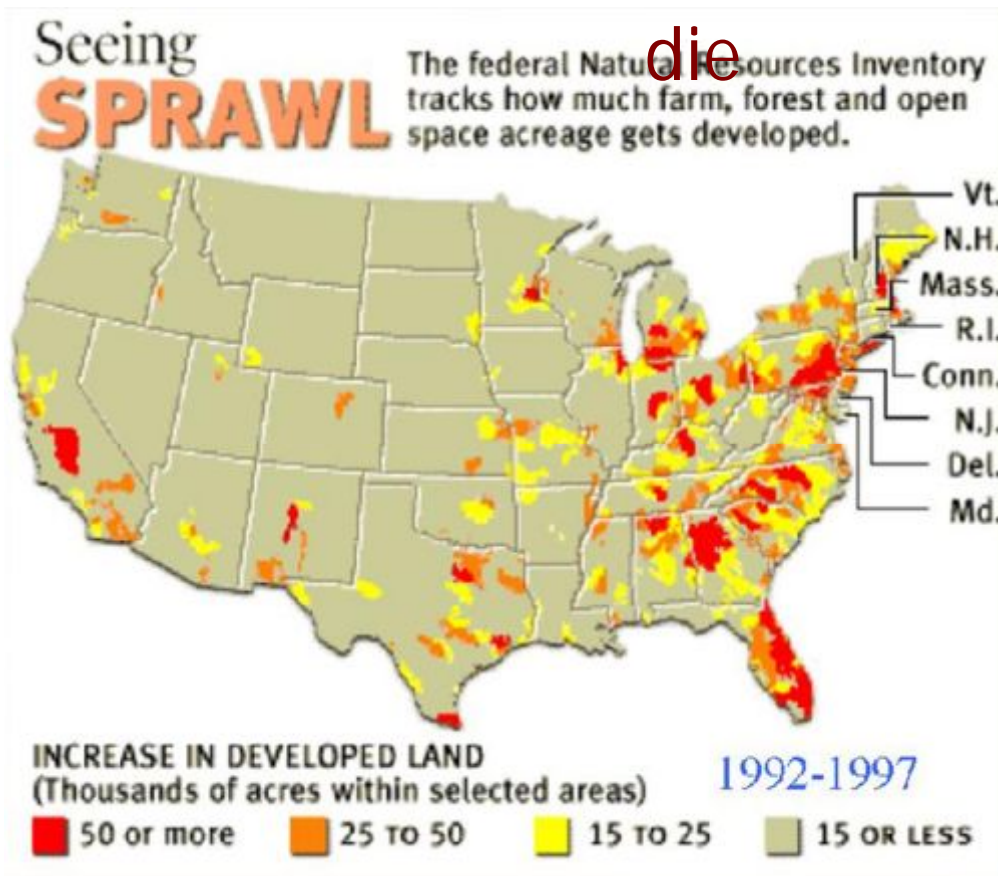


**Fahrbare Festung  
Hummer H1**

Die Politik des billigen Geldes (Greenspan) ließ einen abenteuerlichen Siedlungsboom entstehen. Die Pendlerentfernungen haben sich in 25 Jahren fast verdoppelt!



[www.johnehrenfeld.com./2009](http://www.johnehrenfeld.com./2009)



Das Bild zeigt die Zunahme bebauten Landes in einem Zeitraum von 5 Jahren. Rot: > 50.000 Acres pro Grafschaft.

Quelle: US Forest Service, 2002

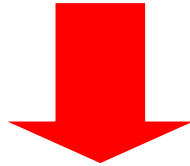
# Und dann kam 2007: Die Ölpreise spielten verrückt



**Fern-Pendeln wurde in den USA zum Albtraum**



**Die Häuser verloren an Wert**



**Millionen Hypotheken konnten nicht mehr bedient werden**



**Die Hypothekenbanken Fannie Mae, Freddie Mac und Countrywide krachten zusammen, und nachher die, die „Sicherheiten“ in Form von „credit default swaps“ hielten, z.B. Bear Stearns, Merrill Lynch, Lehman Bros. Als Bush's „Morgan Stanley“-Finanzminister Paulson Lehman's fallen ließ, war die große Krise da.**

**Dann kamen die Rettungspakete. Erstmal für die „systemrelevanten“ Banken.  
Und dann die allgemeine Wirtschaftankurbelung.  
Und hier gab es immerhin eine ökologische Komponente**

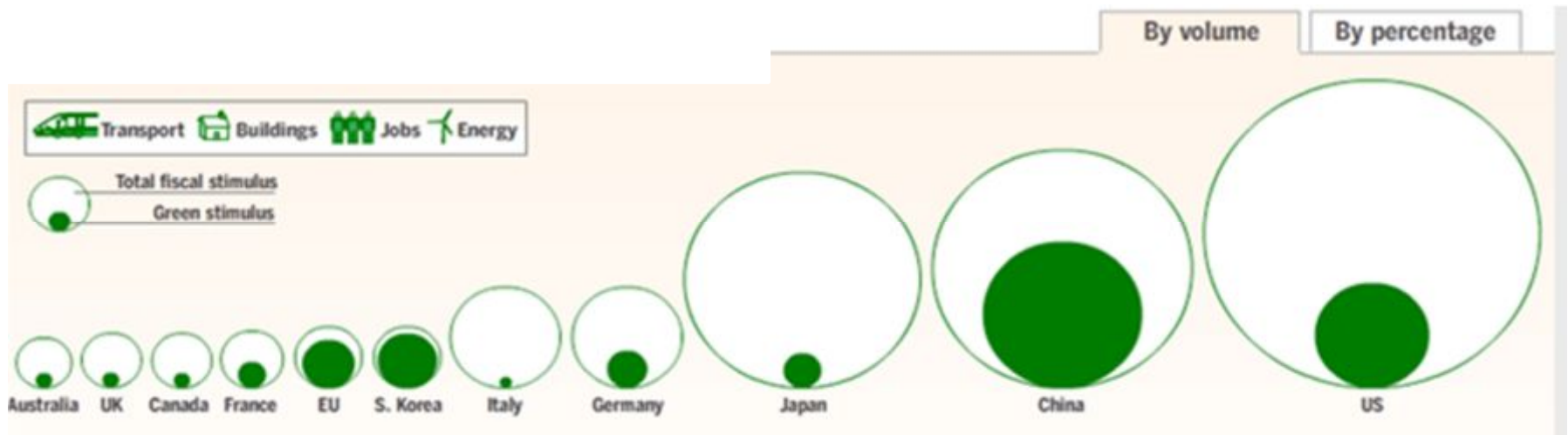


Bild: DIE, Deutsches Institut für Entwicklung, Bonn, Datenbasis HSBC, April 2009

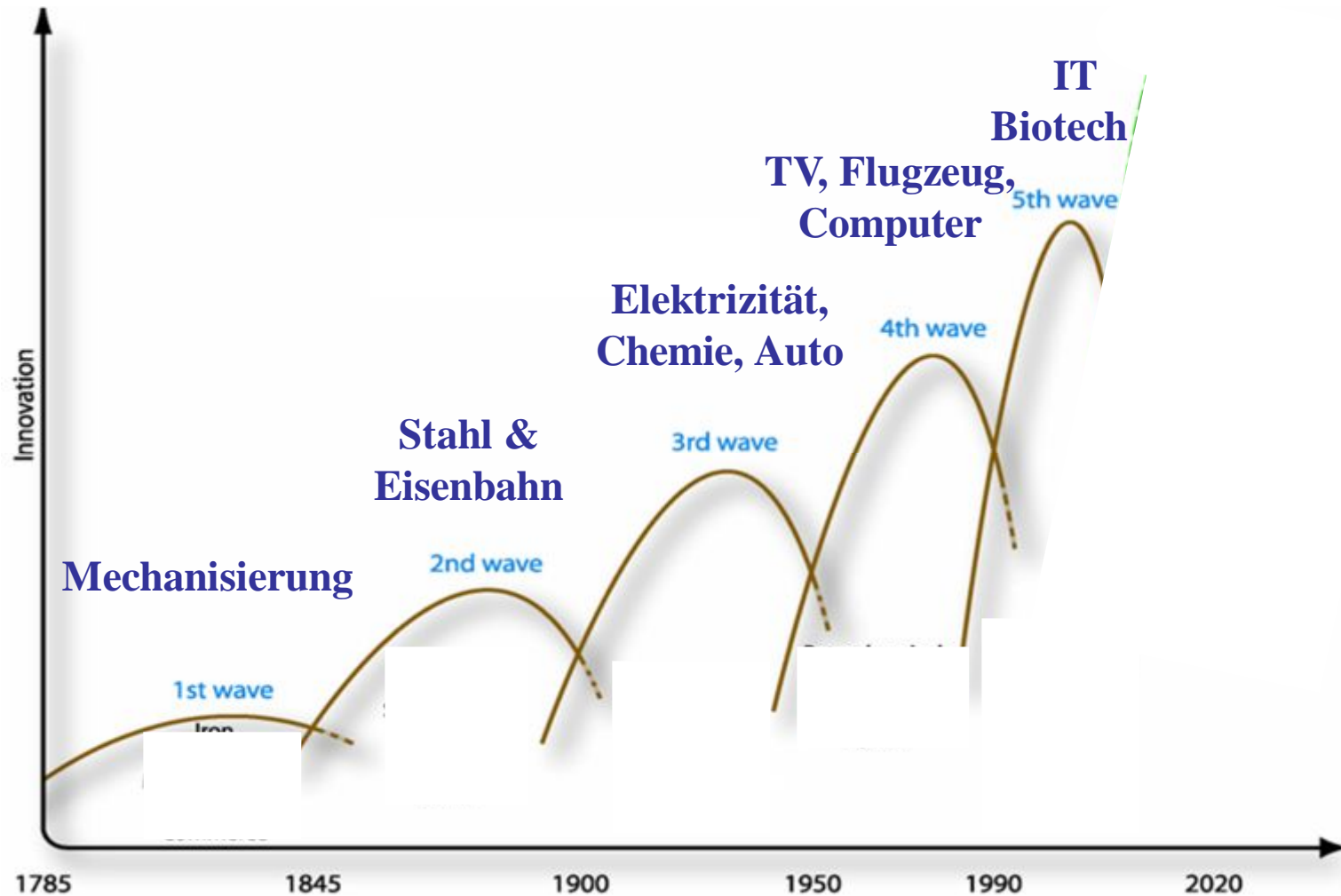
**Die Wertpapiere haben sich  
erholt, aber jetzt sind  
Gemeinden, Länder und ganze  
Staaten finanziell im Keller.**

**Wie kommen wir aus dem Keller wieder heraus? Am wichtigsten scheint mir Richtungssicherheit für Investoren.**

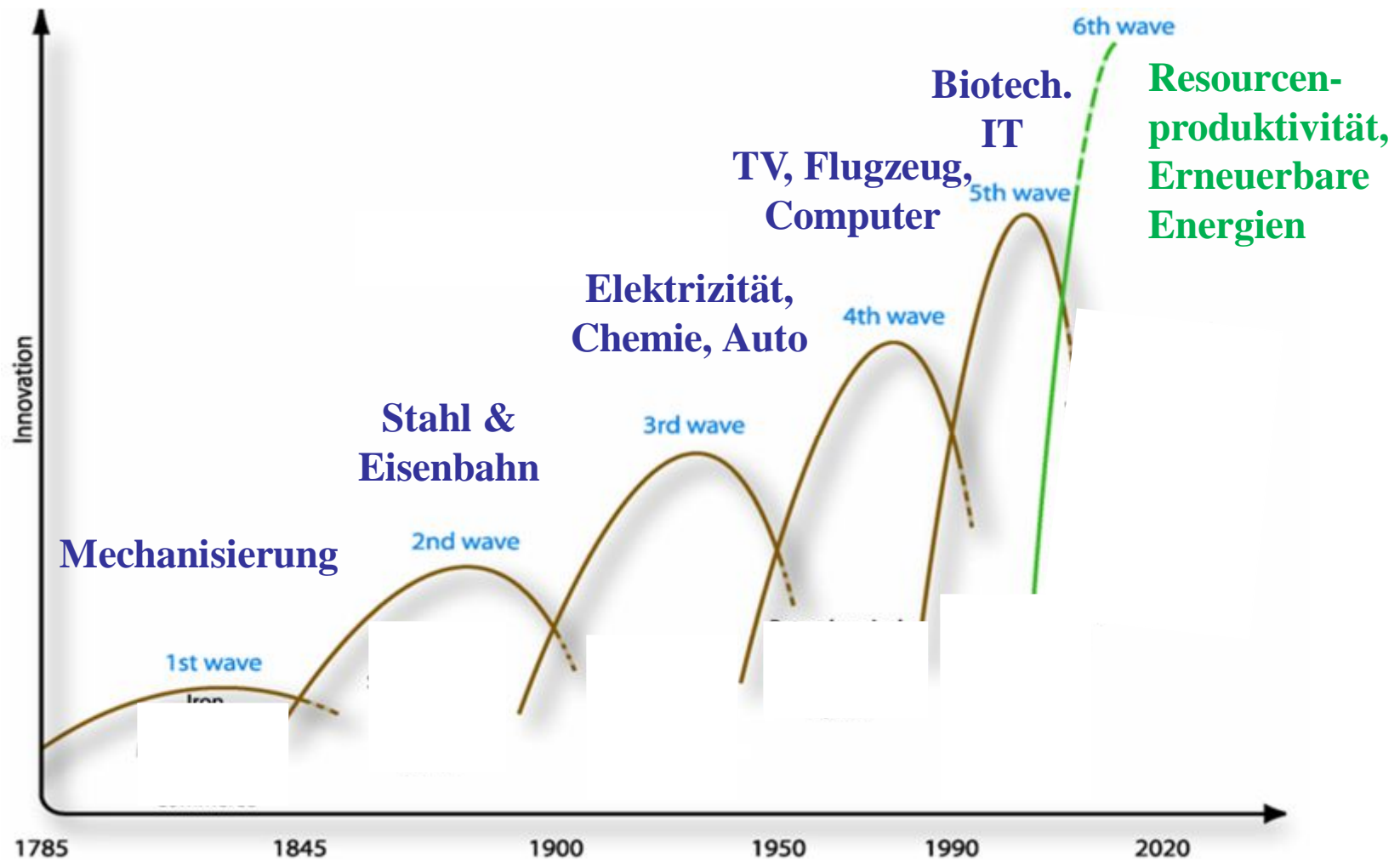
**Man will ja nicht noch einmal reinfallen.**

**Vielleicht hilft ein Blick auf die Langfrist-Zyklen, die „Kondratjeff-Zyklen“.**

**Kondratieffzyklen No. 1 und 2 waren britisch, No. 3 war deutsch, No. 4 und 5 amerikanisch. Wird es einen neuen Zyklus geben und wer dominiert ihn?**



**Ich behaupte: Wenn es nochmal einen weltweiten Technologiezyklus gibt, muss er “grün” sein.**  
**Ich wünsche: dass Europa und China dominieren.**



**Jetzt eine für Deutschland fröhliche  
Zwischennachricht. TIME Magazine sieht  
uns as „Europäisches China“**

# TIME

am 7. März 2011:

WORLD ECONOMY

## How Germany Became the China of Europe

Ten years ago, Germany's economy was a shambles. Now it's an export machine. What can America learn from an Old World tiger?

BY MICHAEL SCHUMAN/STUTTGART

# TIME

am 7. März 2011:

## Germany's edge is sharpened by export growth ...

Percentage change from 2000 to '09 in exports as a portion of GDP



Source: World Bank

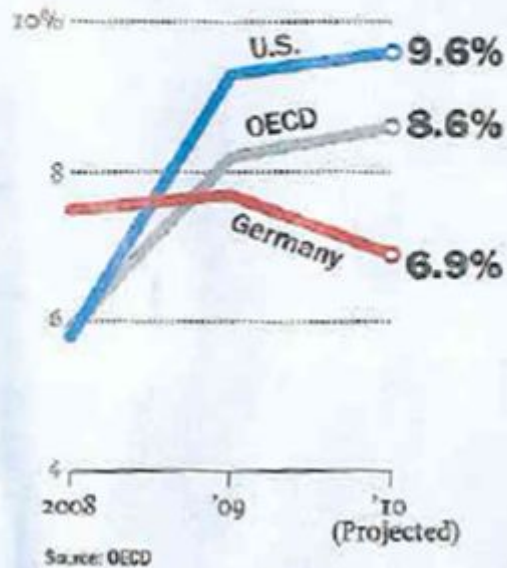
Bei uns ist der **Export-anteil der Wirtschaft** stark gestiegen, stärker als in China. In Frankreich, Kanada usw. ist er zusammengeschnurrt.

# TIME

am 7. März 2011:

## ... and its jobless rate is moving downward

Germany's unemployment rate has dropped since the financial crisis



Die deutsche **Arbeitslosenrate** ist trotz Finanzkrise gesunken, fast überall sonst ist sie sprunghaft gestiegen.

# TIME

am 7. März 2011:

**TIME nennt auch Gründe:**

- **Höchste Qualität statt Billigprodukte**
- **Langfristig denkende Familienunternehmen**
- **Reform der sozialen Sicherung (Schröder, Hartz)**
- **Kurzarbeitergeld**
- **Spitze bei grünen Technologien**
- **Betonung der Berufsbildung (alte Tradition)**
- **Betonung der Industrie (Kontrast: England, Irland)**
- **Früh die asiatischen Märkte entdeckt.**

**Nach diesen guten Nachrichten  
jetzt auch die schlechten.**

**Die vom Klima.**

# Klimadesaster 2010



**Pakistan: Flutkatastrophe**

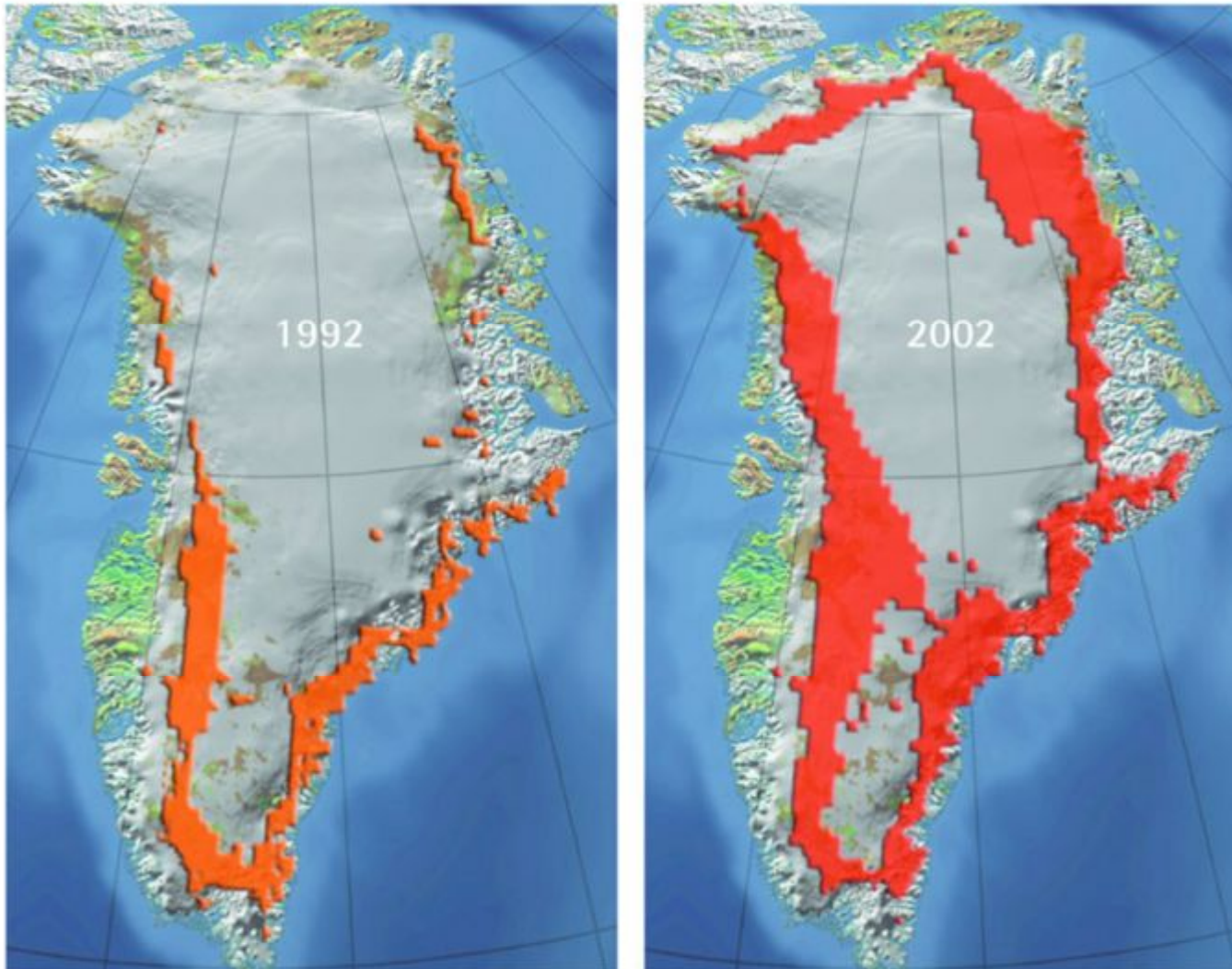


**Ein Eisberg von 260 qkm bricht von Grönland ab**



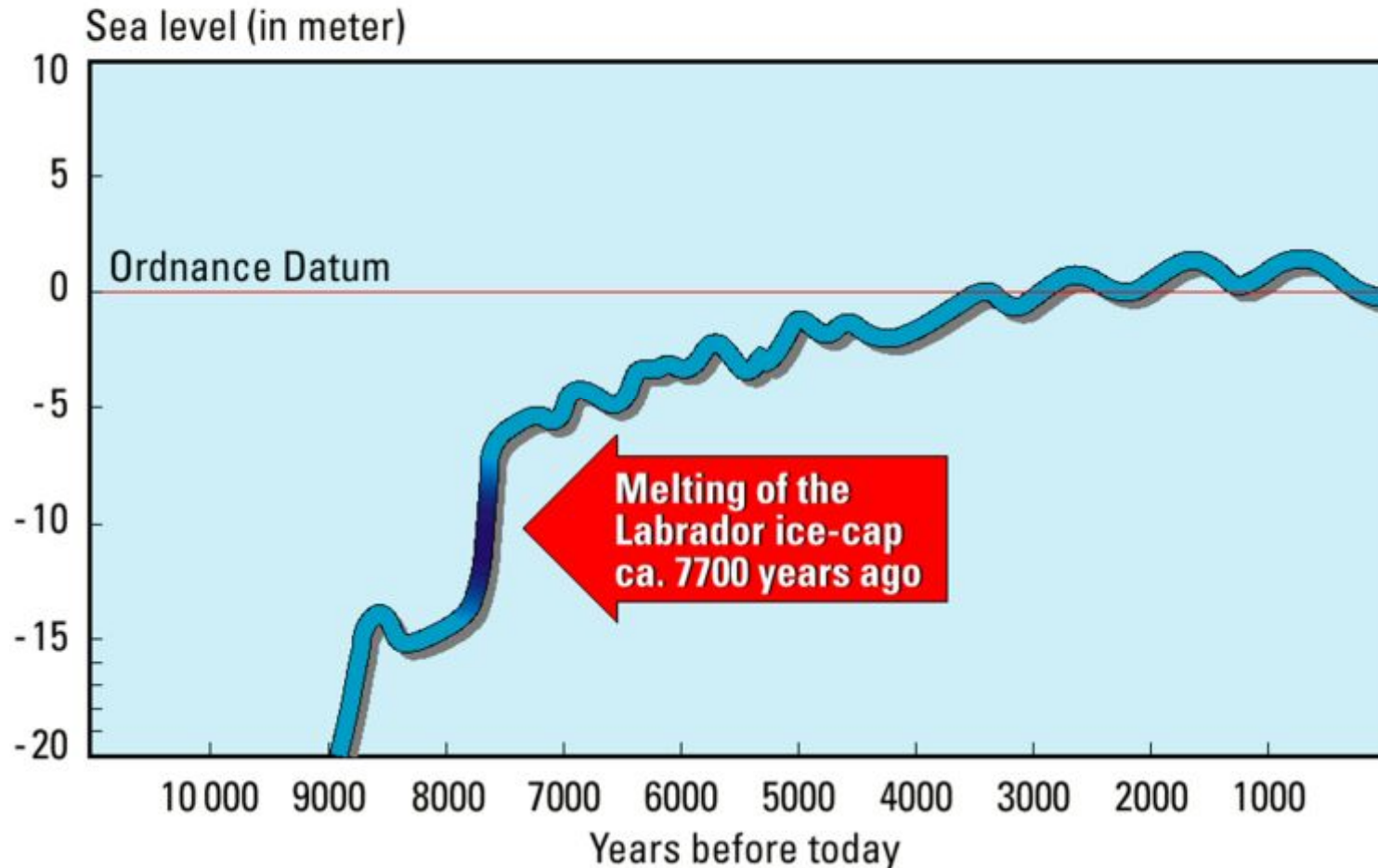
**Brände rund um Moskau**

Zur Zeit **destabilisieren** wir das Grönlandeis.  
(**rot**: Süßwasserbedeckung im Sommer 1992 und 2002)



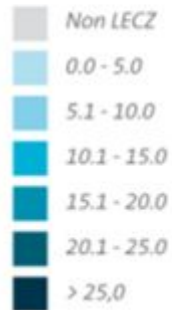
# Die Flut kann plötzlich kommen!

(nach Michael Tooley. Global sea-levels: floodwaters mark sudden rise. Nature 342 (6245), p 20 - 21 1989)

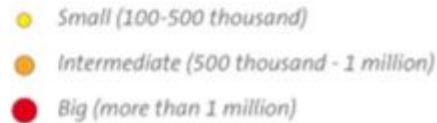


# Die Wachstumszonen in Asien liegen fast alle direkt am Meer!

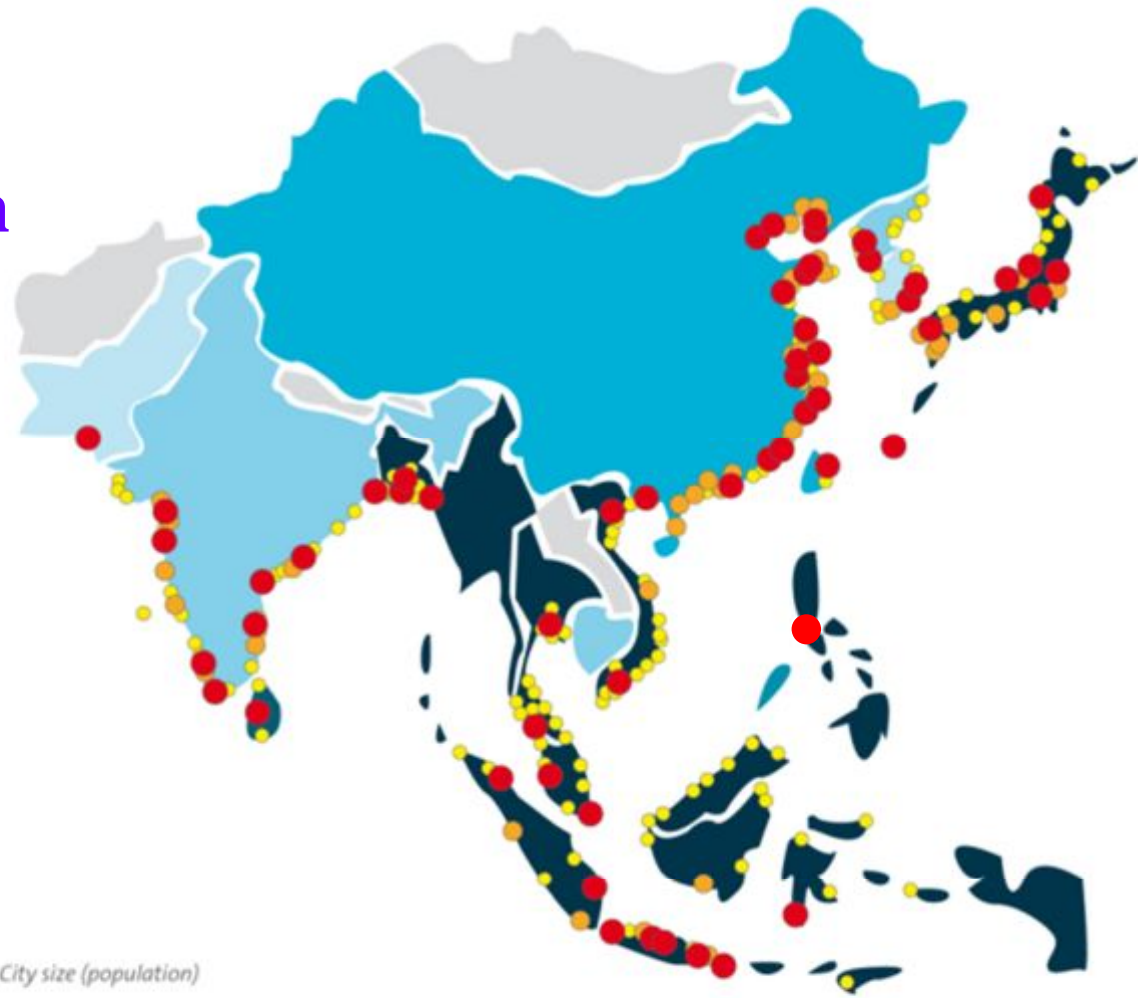
*Per cent of national urban  
population in low elevation  
coastal zones in Asia*



*City size (population)*



*LECZ: Low Elevation Coastal Zones  
are land areas that are contiguous with the coast  
and ten metres or less in elevation*



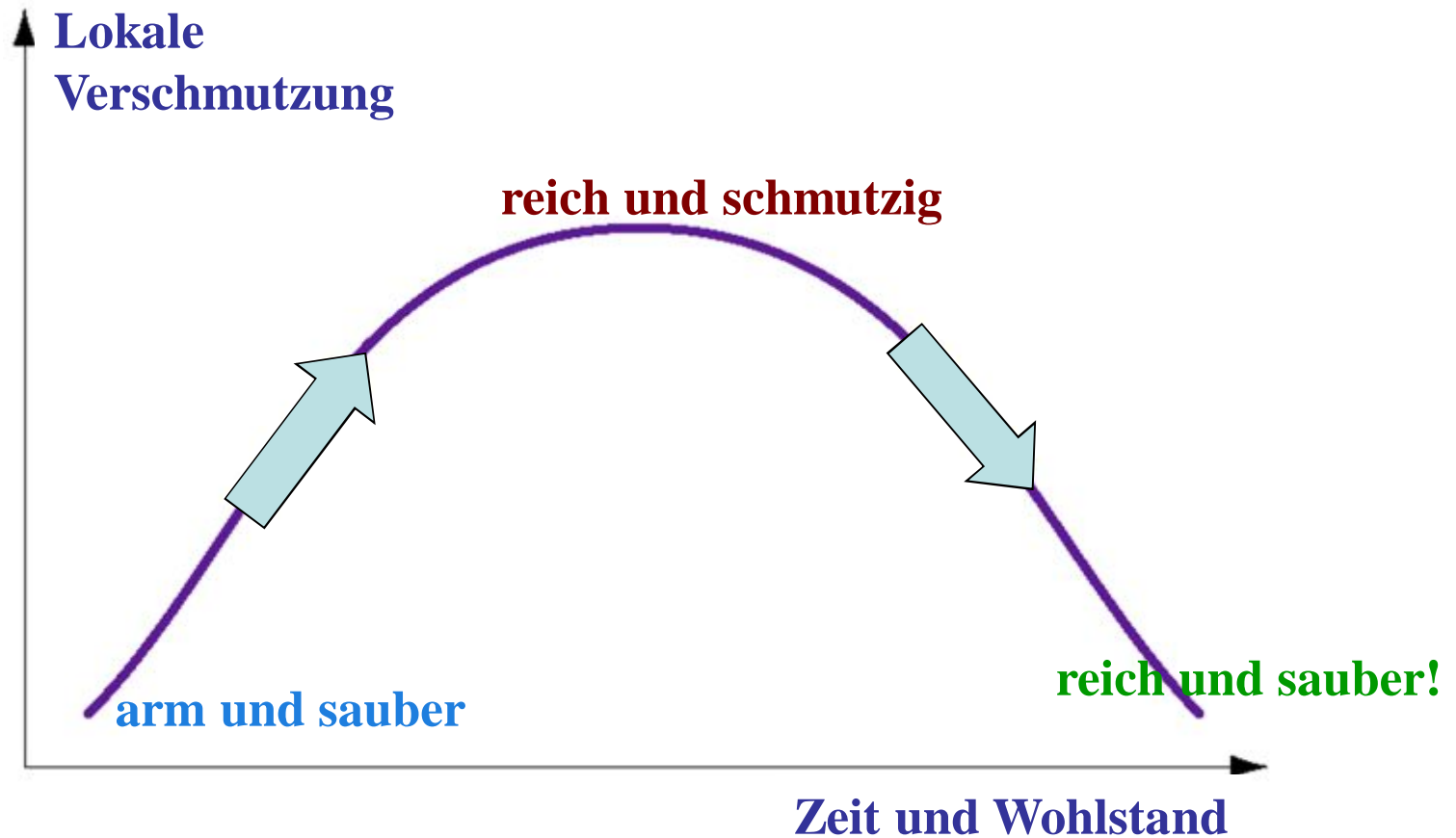
# Fukushima: Kernenergie ist kein „Ausweg“ mehr



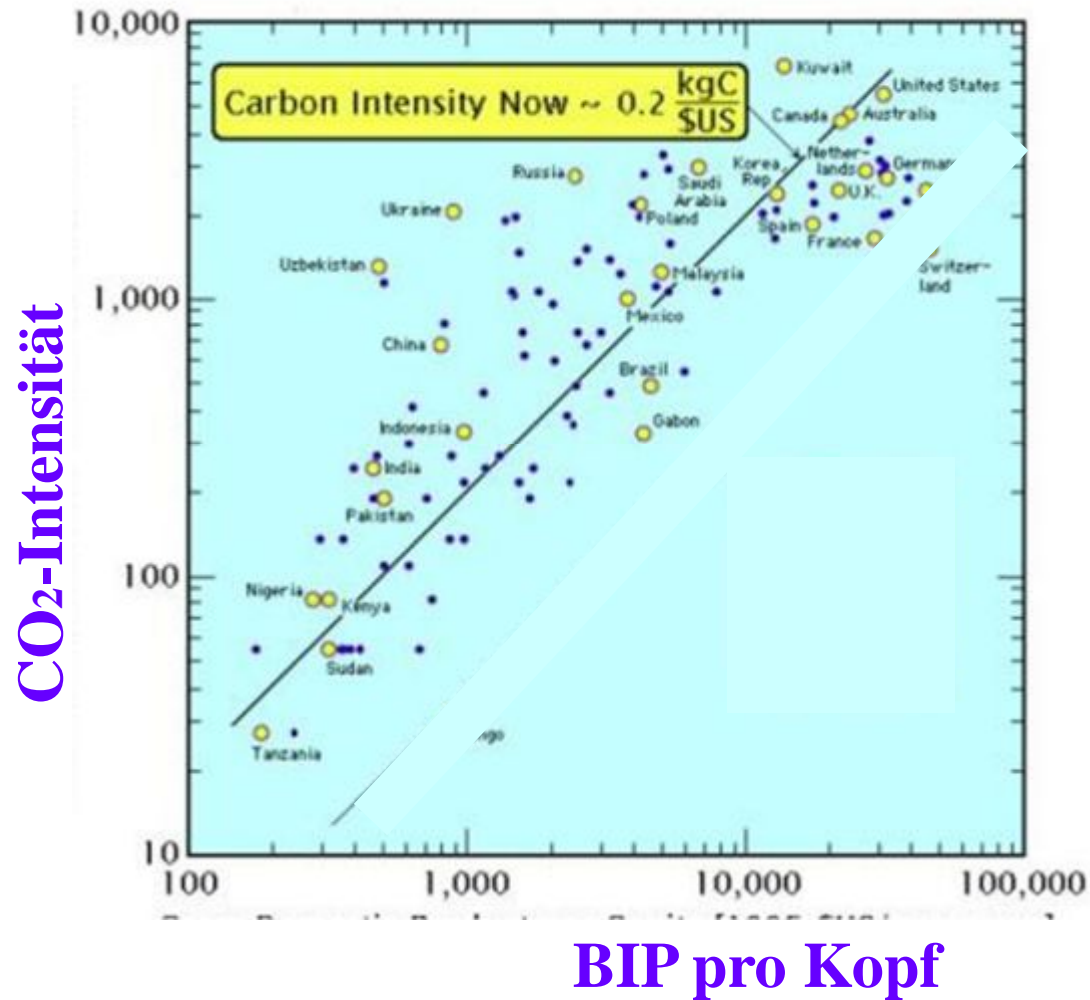
**Trotz Klimabedrohung will sich  
niemand so recht bewegen.**

**Warum?**

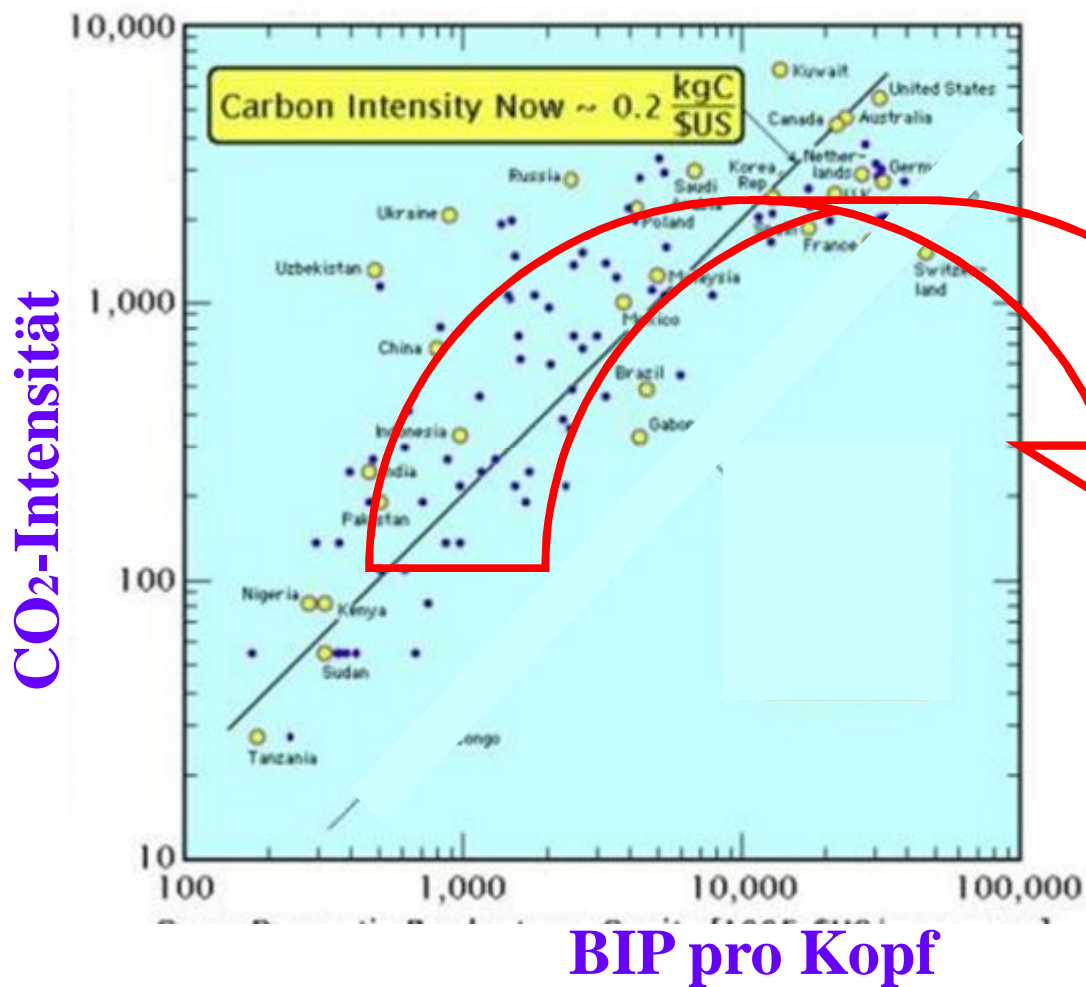
Alle haben die unendlich bequeme **Kuznets-Kurve** im Kopf:  
Erst reich werden, und später Umweltschutz machen!



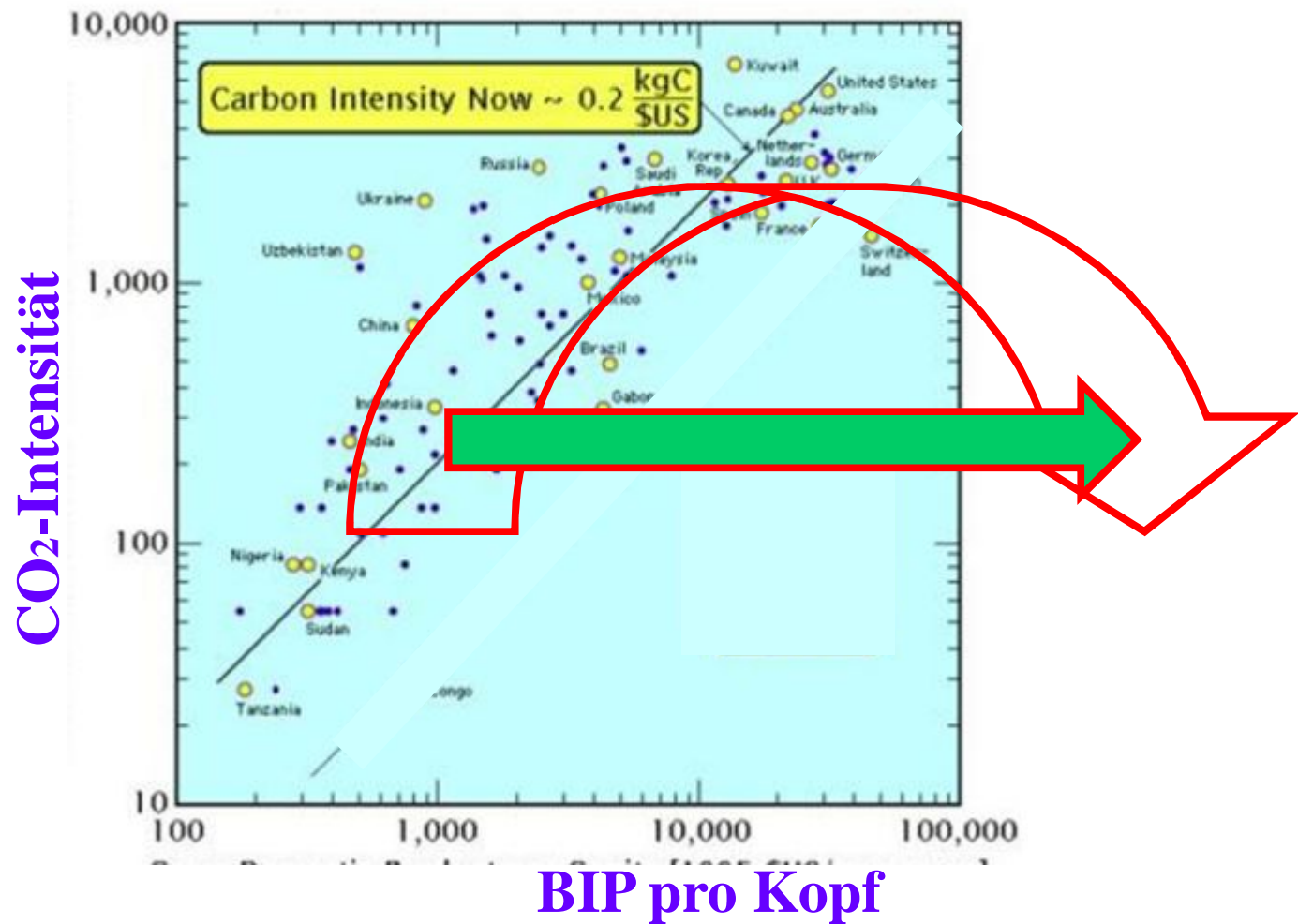
# Bei CO<sub>2</sub>-Intensität haben wir noch nicht einmal diese Kuznetskurve!



# Die müssen wir erst noch herstellen!



... und dann ärmeren Ländern helfen, diese zu „durchtunneln“



**Wir müssen in jedem Fall drastisch umsteuern! 80-90% weniger CO<sub>2</sub>-Ausstöße!**

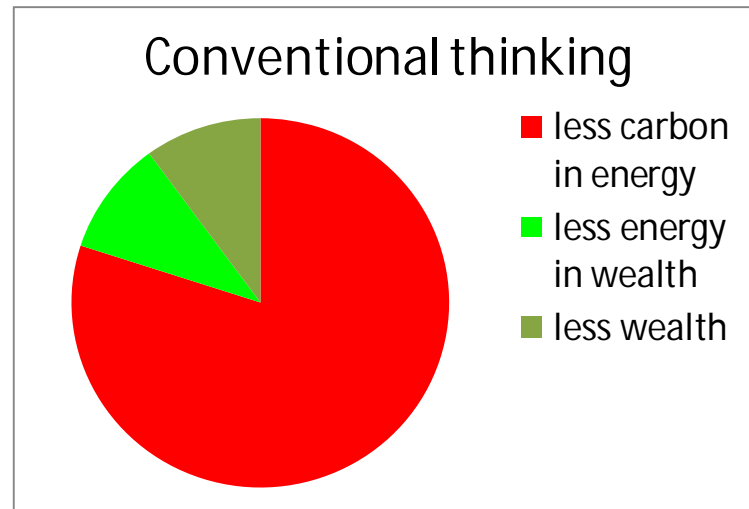
**Da gibt's nur drei Möglichkeiten:**

- Weniger CO<sub>2</sub> in der Energie**
- Weniger Energie im Wohlstand**
- Weniger Wohlstand**

# Die konventionelle Aufteilung heißt:

- 80%: Weniger CO<sub>2</sub> in der Energie**
- 10%: Weniger Energie im Wohlstand**
- 10%: Weniger Wohlstand**

**100%**



# Die Wärmedämmungsindustrie und ich denken eher an diese Aufteilung:

- **30%: Weniger CO<sub>2</sub> in der Energie**
- **65%: Weniger Energie im Wohlstand**
- **5%: Weniger Wohlstand**

**100%**



**Zwei Drittel der Miete durch  
Effizienz??? Wie soll das gehen?**

**Hierzu eine Rechnung aus einem  
gymnasialen Leistungskurs Physik.**



**Stellen Sie sich  
einen 10 kg  
schweren Wasser-  
eimer vor**

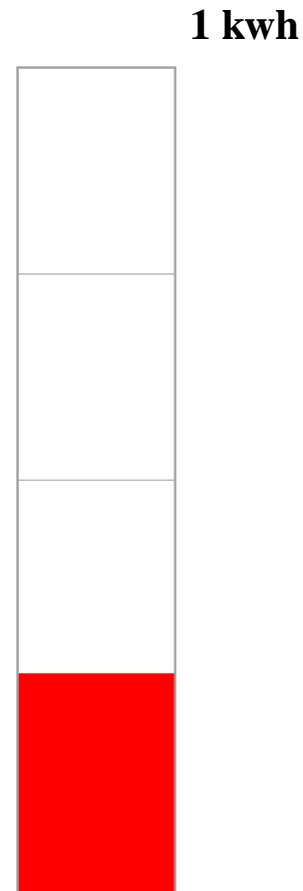
**Wieviele  
Kilowatt-  
stunden**

**braucht man, um  
ihn von Meeres-  
höhe auf den  
Gipfel des Mount  
Everest zu heben?**

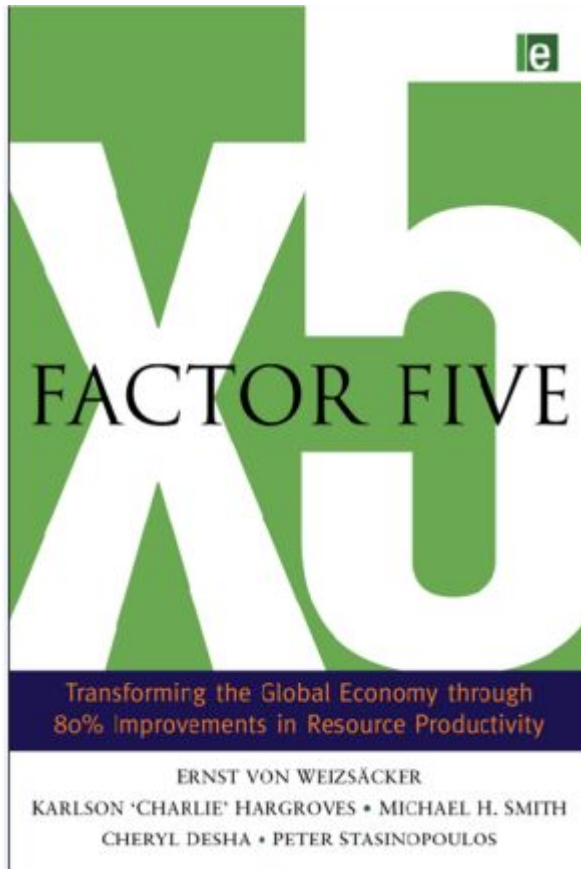


**Die Antwort  
heißt:  
Eine Viertel  
Kilowattstunde!**

**(Eine Wattsekunde ist ein  
Newtonmeter;  $\frac{1}{4}$  Kwh ist  
900.000 Wattsekunden)**



**Effizienztechnologie + Erneuerbare  
Energien können zu einer faszinierenden  
technologischen Revolution, zu dem  
vorhin geforderten neuen  
Kondratieffzyklus führen!**



Dezember 2009



März 2010



Oktober 2010

Effizienz ist der Kern von Faktor Fünf

**Nun ein Schnelldurchgang**

# Amory Lovins' Hyperauto ist gut 5 mal effizienter als der Schnitt

Today's cars  
6-10 l/100km

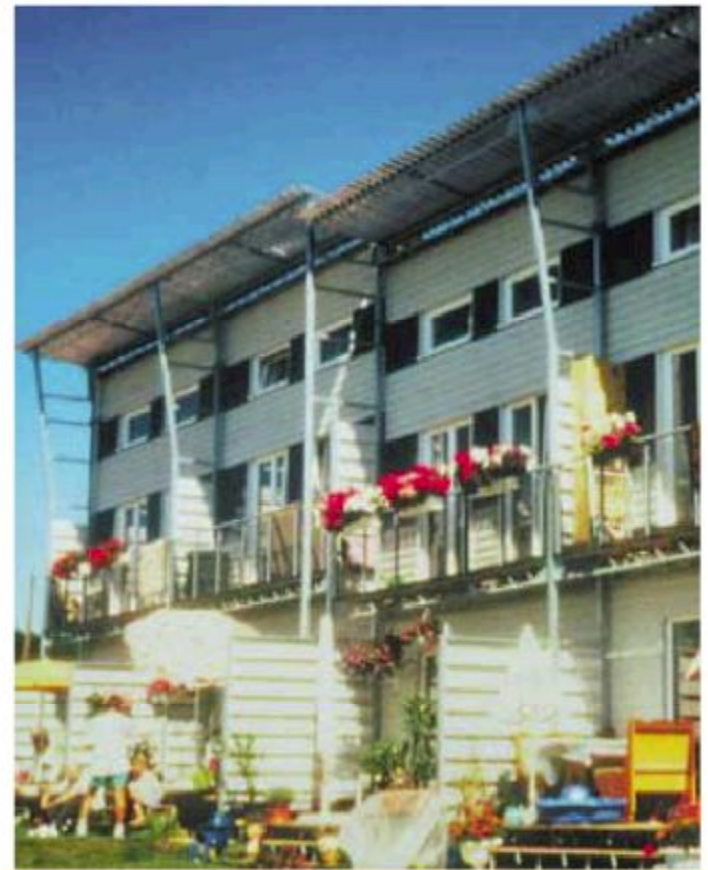


Hypercar  
1,2 l/100km



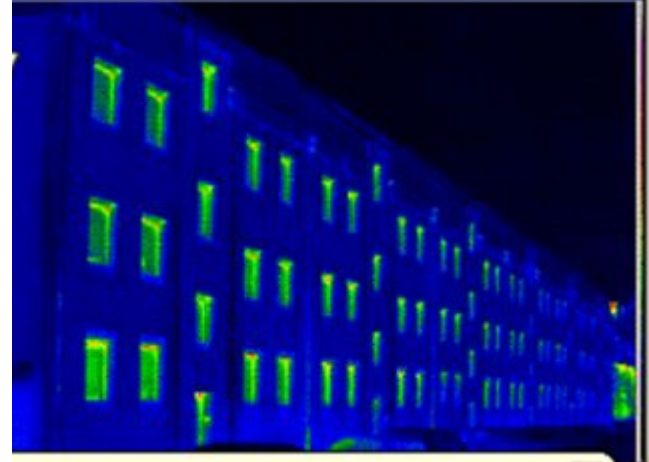
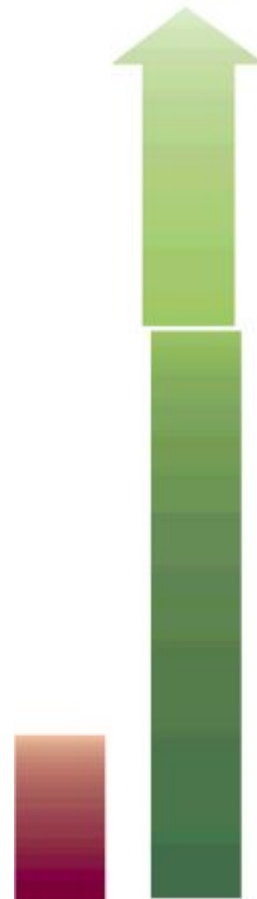
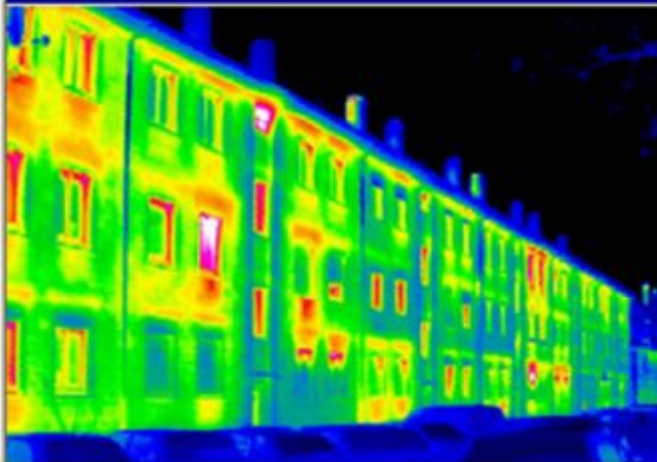
Energy efficiency

# Passivhäuser zehnmal so energieeffizient wie Standardhäuser



**Energy and  
material efficiency**

# Neu: Altbausanierung nach Passivhausstandard



Oben: Photos  
Unten: Thermogramme

# Populäres Buch als Orientierungshilfe für Bauherren



# Passivhaus ist ehrgeiziger als



(1998)  
Certified  
Silver  
Gold  
Platinum

breeam



(1990)  
Certified  
Good  
Very Good  
Excellent  
Outstanding



**Deutsches Gütesiegel  
Nachhaltiges Bauen**

(2009) –  
umfasst auch  
soziokulturelle  
u. ökonomische  
Aspekte.  
Bronze  
Silber  
Gold

# Passivhaus- Bürogebäude



Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück

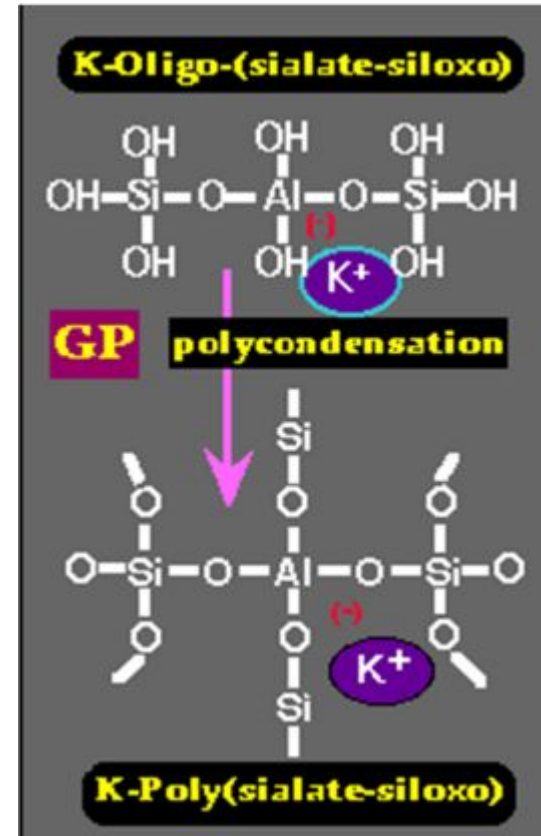
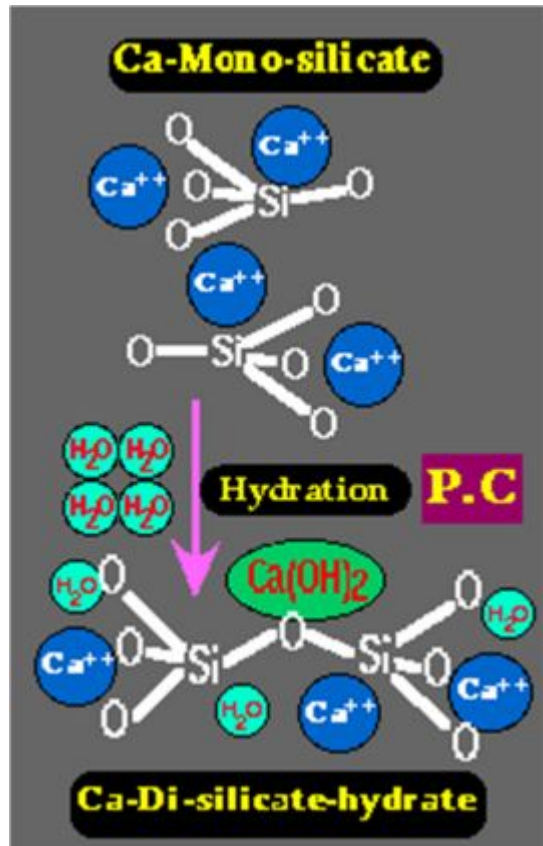


Bürogebäude Fa Wagner 6 Co Cölbe bei Marburg



EnerCom Ulm, Atriumhaus . Oehler + arch.kom Foto:  
Oehler

# Statt Portland Zement Geopolymerzement z.B. mit Flugasche aus Kraftwerken (vor allem in China!)



CO<sub>2</sub>-Effizienz

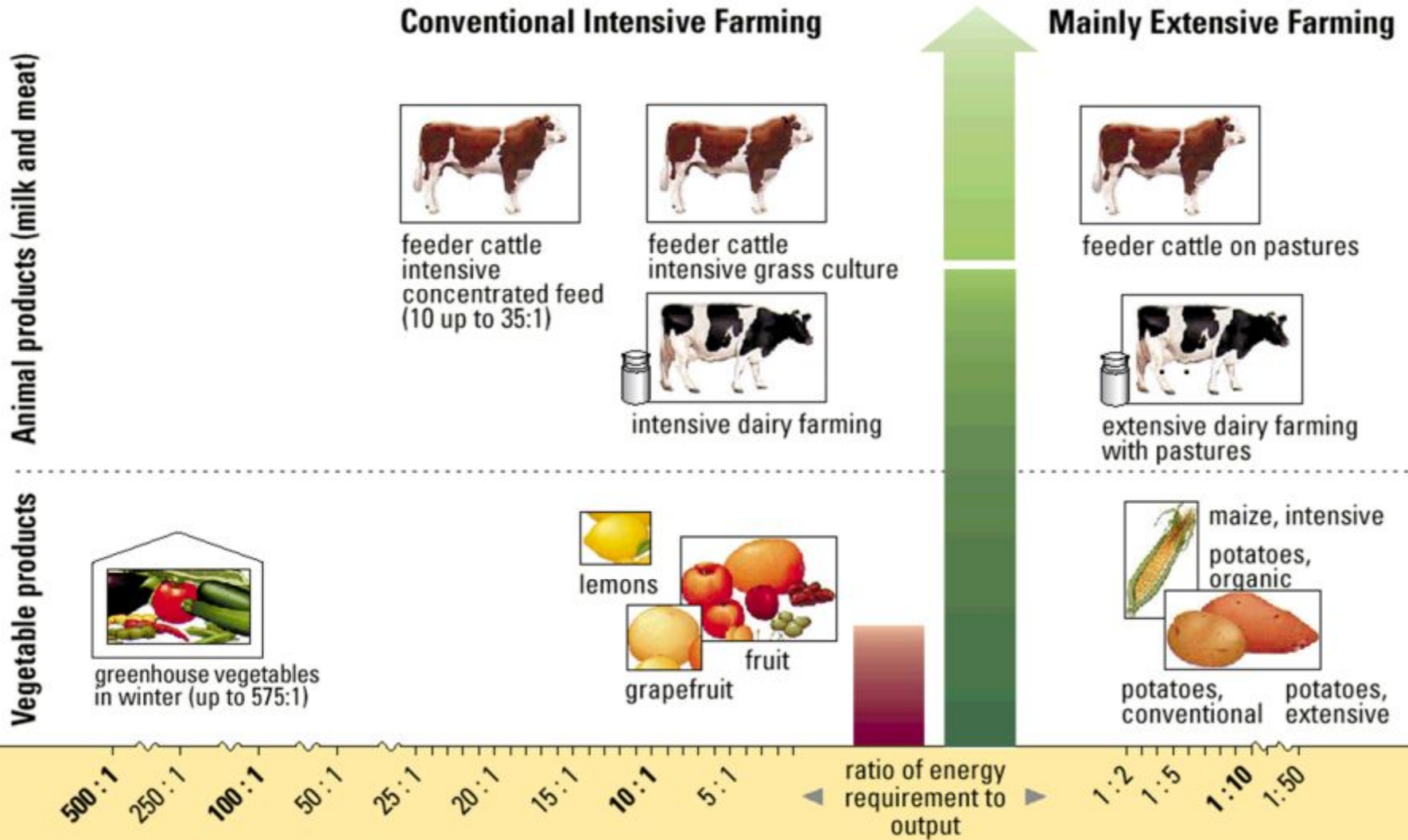
# LED statt Glühbirnen: ein Faktor 10 an Effizienz.



Philips 7W Master LED

**Energieeffizienz**

# Mehr auf Jahreszeit achten, Ökolandbau, etwas weniger Fleisch



# Stadt- und Verkehrsstruktur

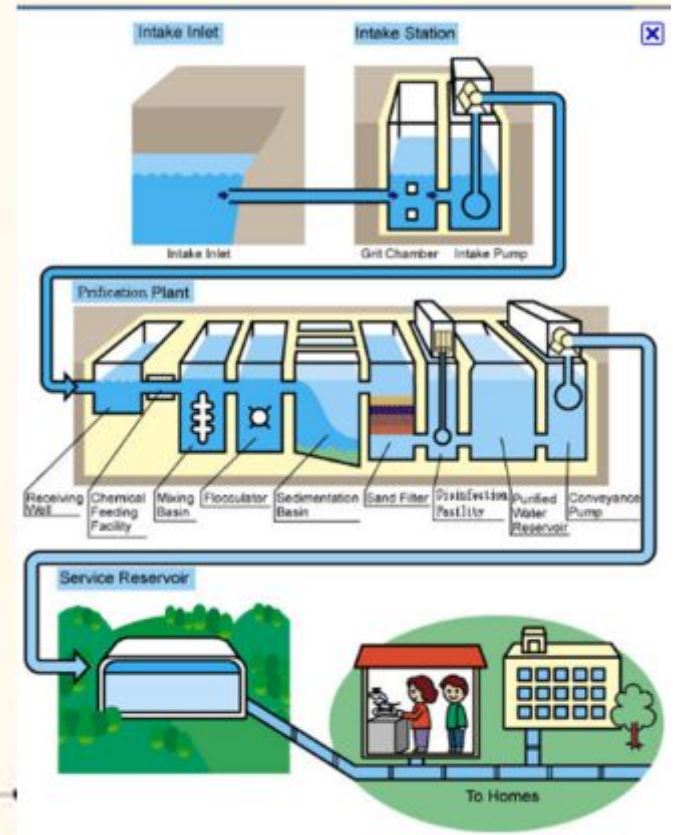
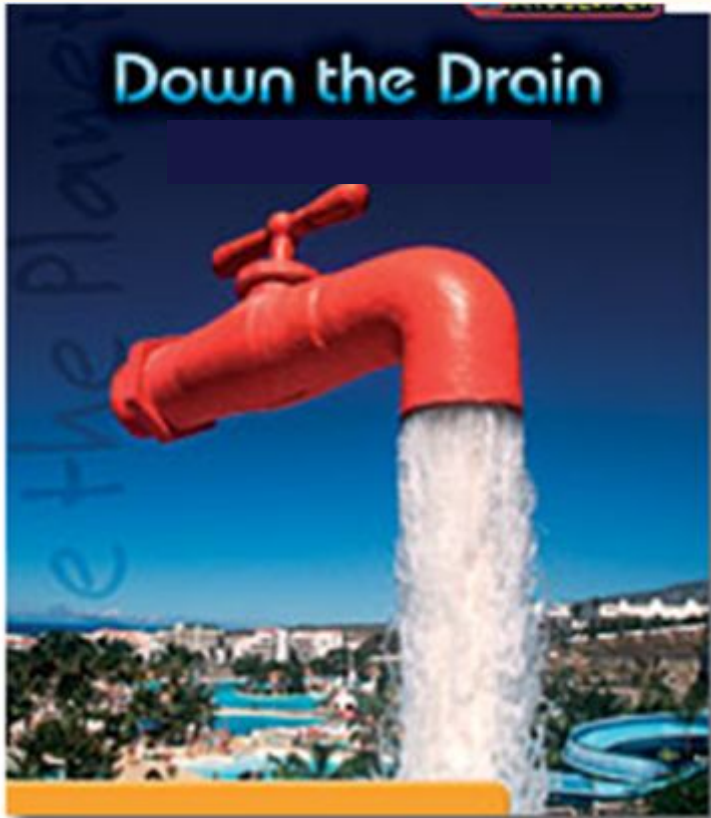


**USA**

Energie- und  
Flächeneffizienz

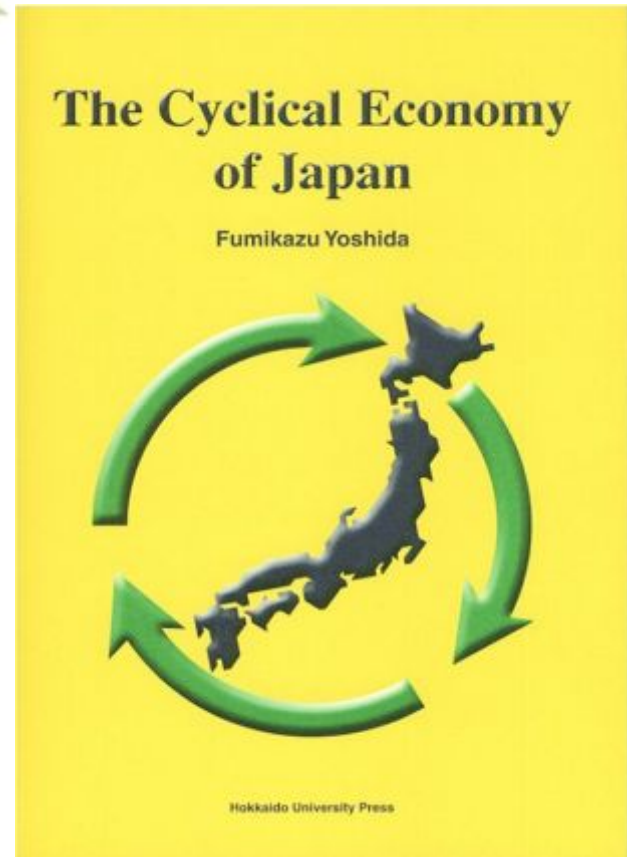
**Kopenhagen (oben)  
Freiburg , Vauban (unten)**

# Wasser einmal oder mehrfach nutzen



Wassereffizienz

# Auch Mineralien: Vom großen Baggern zum City-Mining



# Umdenken bei der Produktivität. Und lernen aus der Erfolgsgeschichte der letzten 150 Jahre

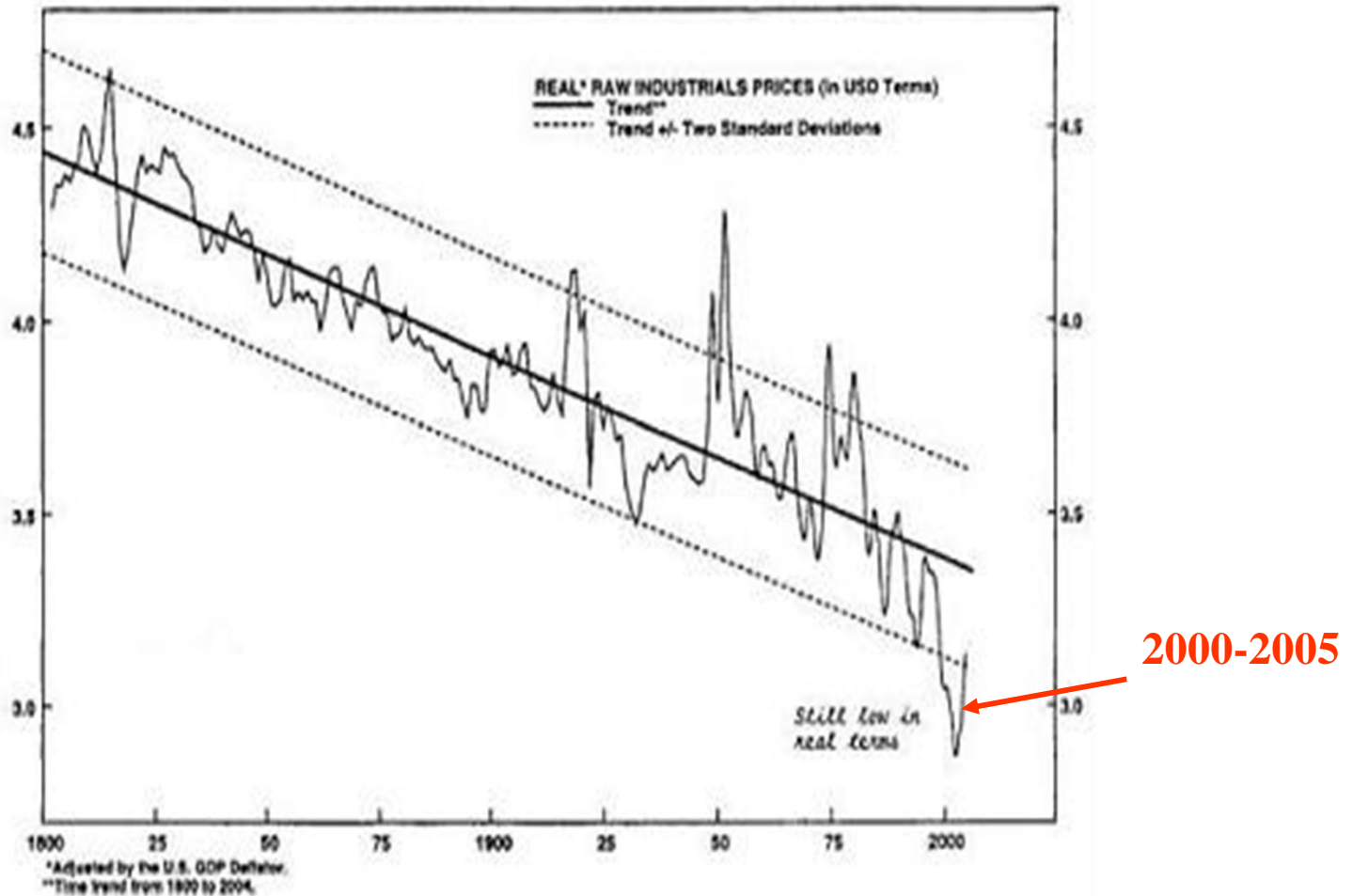
Seit 1850 hat sich  
die **Arbeitspro-**  
**duktivität**  
verzwanzigfacht

Jetzt sollte sich die  
**Ressourcen-**  
**produktivität**  
verzehnfachen

# Die Arbeitsproduktivität stieg mit den Löhnen (oder umgekehrt)



# Und was war mit den Rohstoff-Marktpreisen?



Source: The Bank Credit Analyst

**Da die Märkte meist das falsche Signal senden, müssen wir **politisch** dafür sorgen, dass die Preise einigermaßen die ökologische Wahrheit sagen.**

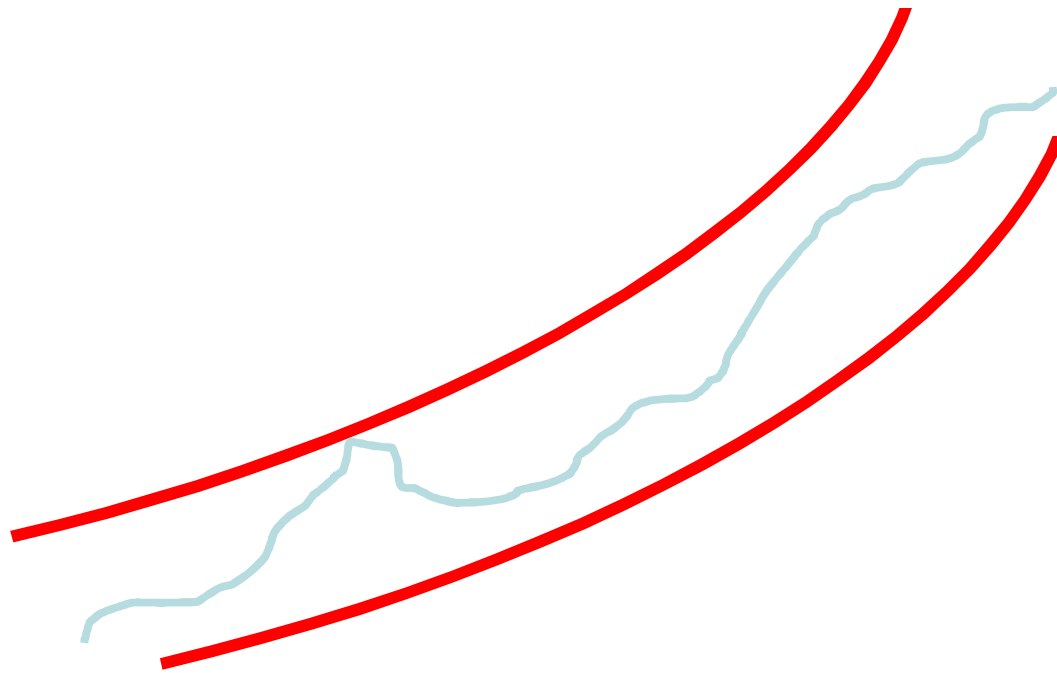
**Energie muss ihren Preis haben!**

**Damit das wirtschaft- und sozialverträglich geschieht, der Vorschlag, Energiepreise jährlich in dem Umfang anzuheben, wie im Vorjahr die Effizienz gestiegen ist.**

**Für Sozialverträglichkeit kann ein Niedrigpreissockel, z.B. von 1 Gigajoule pro Person und Woche vereinbart werden.**

**Wer dann noch jammert, jammert über einen Strukturwandel, welcher unter reinen Marktbedingungen viel brutaler ausfallen würde!**

Man sollte politisch einen **Korridor** steigender Energiepreise vereinbaren. Der Staat kann auch preisdämpfend eingreifen! Hauptsache: Langfrist-Investoren haben Sicherheit.



# Wo wären die Gewinner und wo die Verlierer?

**Gewinner:** IT-Branche; generell high tech Industrie; Handwerk; Wissenschaft; Ökobranche; Schienenverkehr; Wartung und Recycling; Bildung; Berater; Kultur. Und natürlich Wärmedämmung!

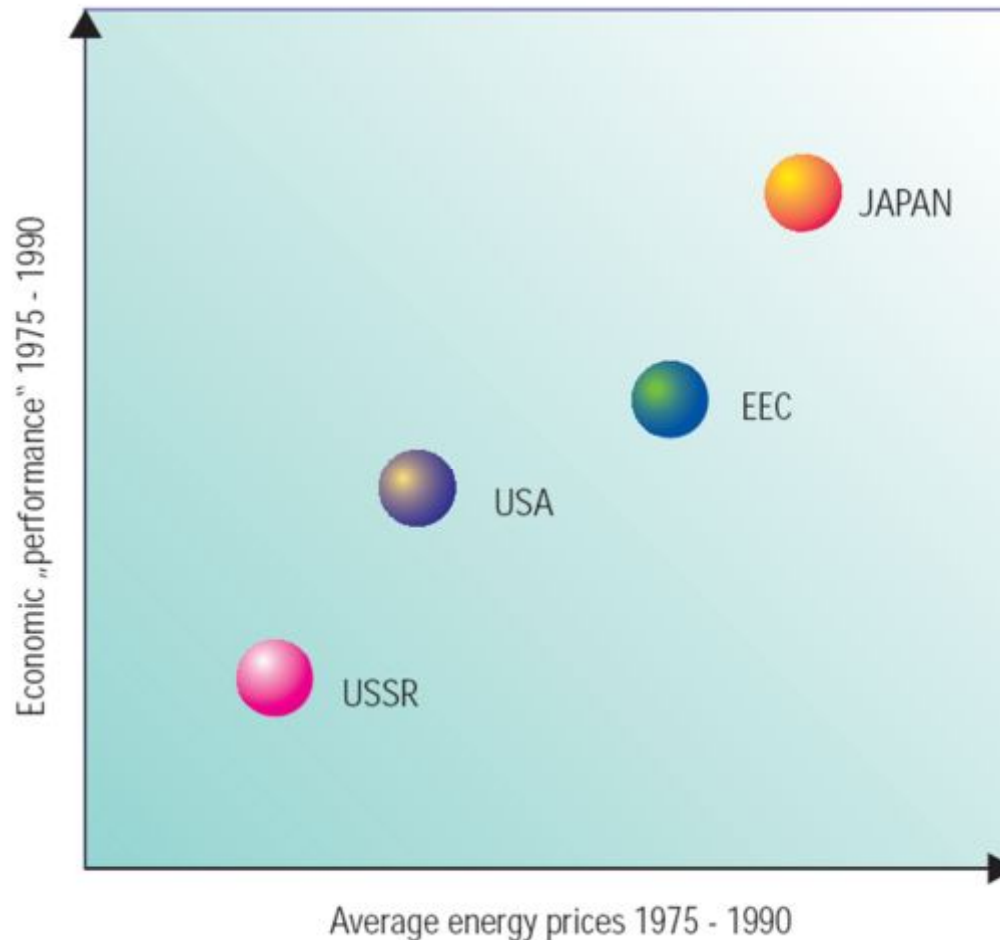
**Verlierer:** Lastwagen-Logistik, Flugzeuge; Grundstoff-Industrie; Grundstücke fern vom ÖPNV.

# Wo wären die Gewinner und wo die Verlierer?

**Gewinner:** Europa, Ostasien, die rohstoffarmen Entwicklungsländer

**Verlierer:** USA, Kanada, Australien, Russland, und rohstoffexportierende Entwicklungsländer (dort vor allem die reichen Eliten).

**Hohe Energiepreise brauchen der Wirtschaft nicht zu schaden, solange das Geld im Lande bleibt. Japan hatte 1975 – 1990 mit Abstand die höchsten Energiepreise!**



OECD data. Picture: Wuppertal Institute

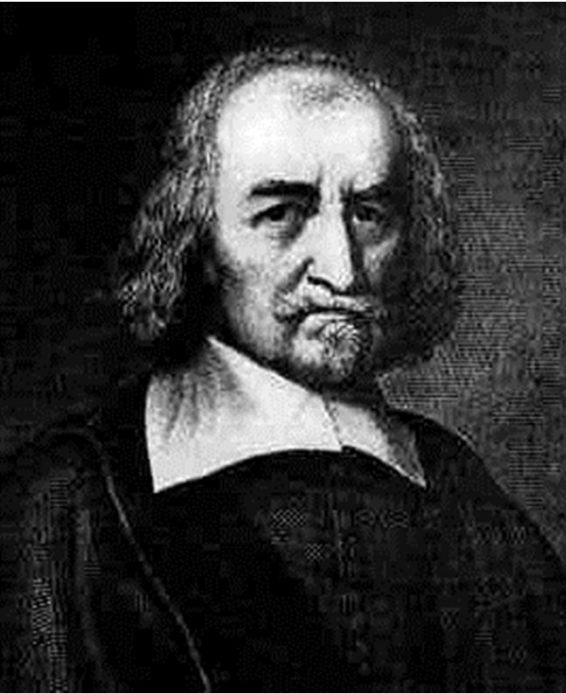
**Am Horizont sehe ich eine weltweite Allianz zwischen Europa und Asien (ohne auf die angelsächsischen Länder zu warten). Themen:**

- **echter Klimaschutz;**
- **ernsthaftes Recycling;**
- **ökologische Preispolitik.**

**Aber nicht nur wegen Klima müssen wir  
Front machen gegen die Dominanz der  
angloamerikanischen Denkweise.**

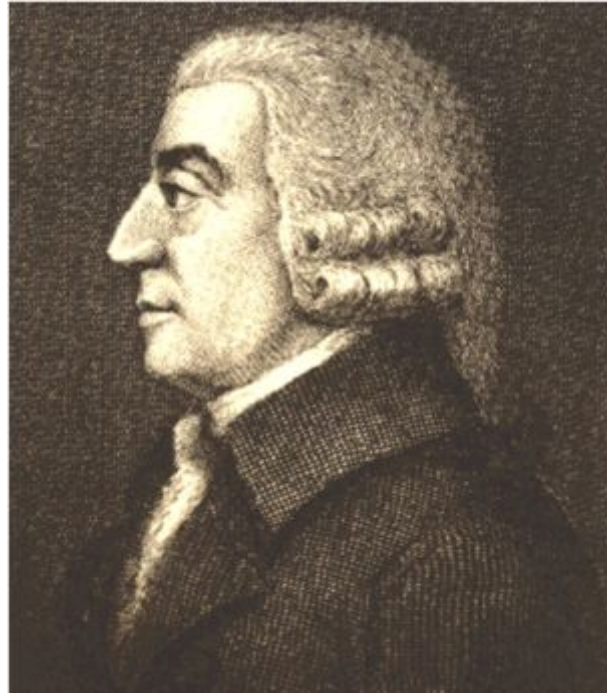
**Denn deren Grundvorstellungen von  
Ökonomie, Staat und Menschenbild kommen  
mir krank vor.**

# Ahnengalerie des angloamerikanischen Wirtschafts- und Menschenbildes



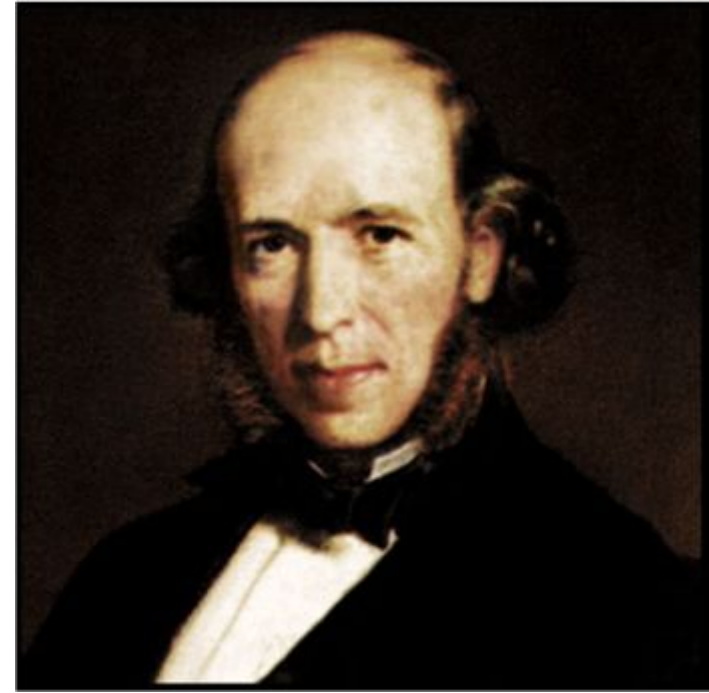
**Thomas Hobbes**  
1588-1679

Der Mensch als  
egoistisches Biest  
das der „Leviathan“  
dann zähmen muss.



**Adam Smith**  
1723-1790

Zum Glück kann  
auch der Markt den  
Egoismus in Gemein-  
wohl verwandeln.



**Herbert Spencer**  
1820 – 1903

Der Staat soll den  
Schwachen nicht helfen.  
Die Evolution wird den  
Staat ganz überflüssig  
machen.

**Und für die heutige Zeit  
Milton Friedman  
1912-2006, Star der  
Chicagoer Ökonomenschule  
und Ideengeber für Augusto  
Pinochet, für den  
„Washington Consensus“,  
und für die makabren „Tea  
Parties“, die Präsident  
Obama am Regieren hindern.**



**Ich erwarte, dass ein Land, welches mit dem Energiepreispfad voran geht, erhebliche Wettbewerbsvorteile hat. Und damit Nachahmer findet.**

**Wenn Klimaschutz profitabel ist, findet er auch statt!**