



AUSTRIAN ENERGY AGENCY

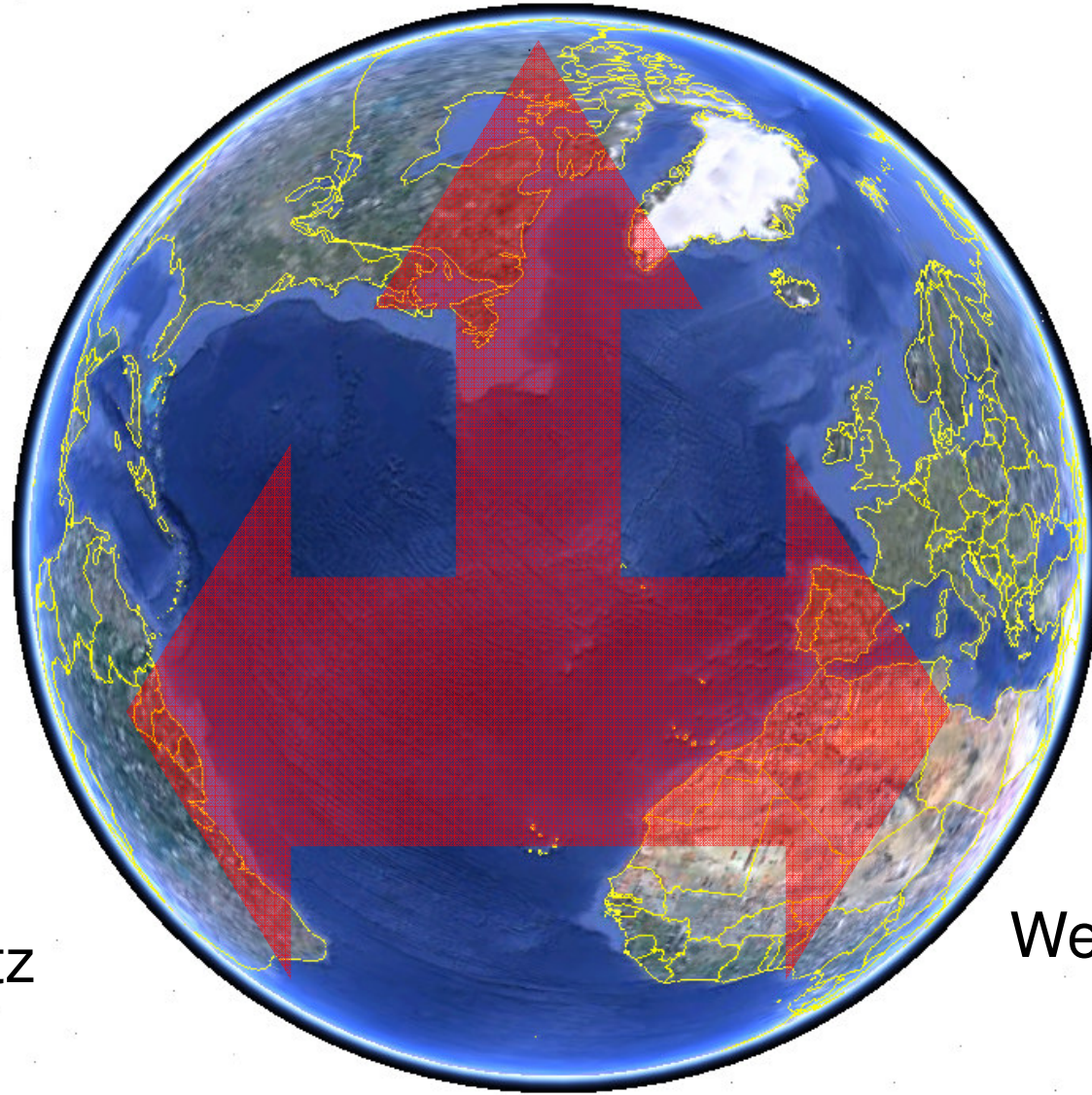
Österreichische Energieagentur

Bringt globaler Klimaschutz eine neue Weltordnung?

Herbert Lechner

Weltwirtschaft

Inhalt



globaler
Klimaschutz

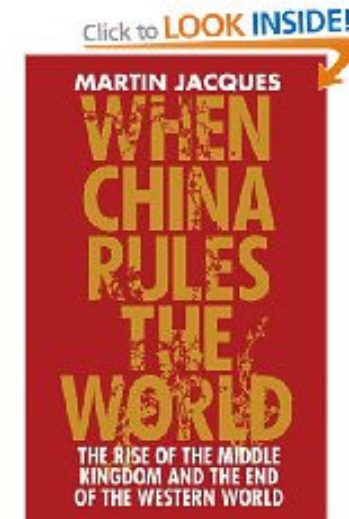
Weltpolitik

It`s the economy, stupid!

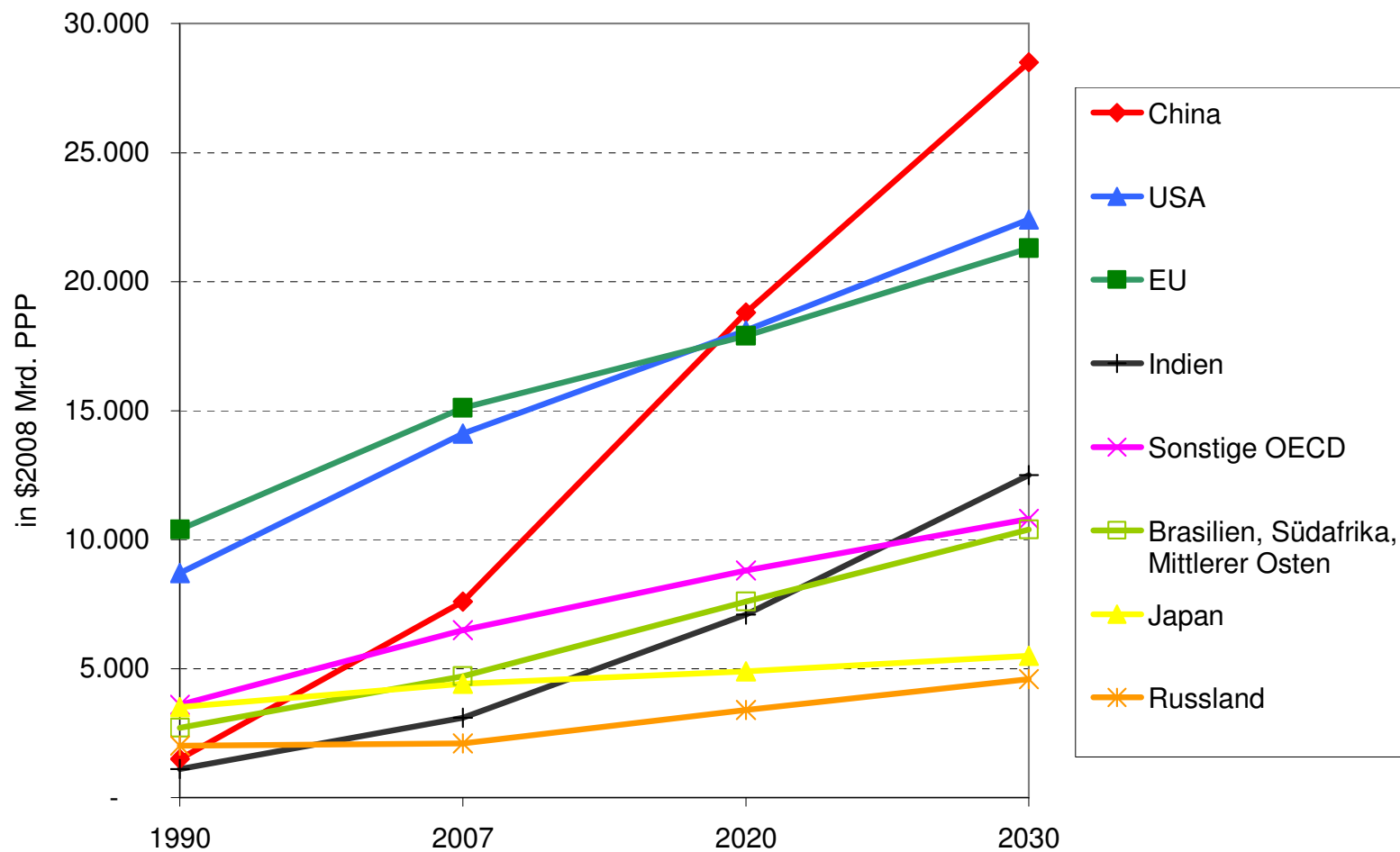
- wirtschaftliche Entwicklung einzelner Staaten verändert deren relative Fähigkeit zur Gestaltung der Weltpolitik
 - von Paul Kennedy: The Rise and Fall of the Great Powers (1987)
 - bis Niall Ferguson: Complexity and Collapses – Empires on the Edge of Chaos (2010)
- wirtschaftliche Potenz ist global politischer Hebel
- wirtschaftliche Verlagerungen sind Indikatoren für den Aufstieg neuer Großmächte an
- zeitliche Verzögerung zwischen wirtschaftlicher Stärke und territorialem Einfluss

Wirtschaftlicher Aufstieg Chinas verändert globale politische Machtstruktur

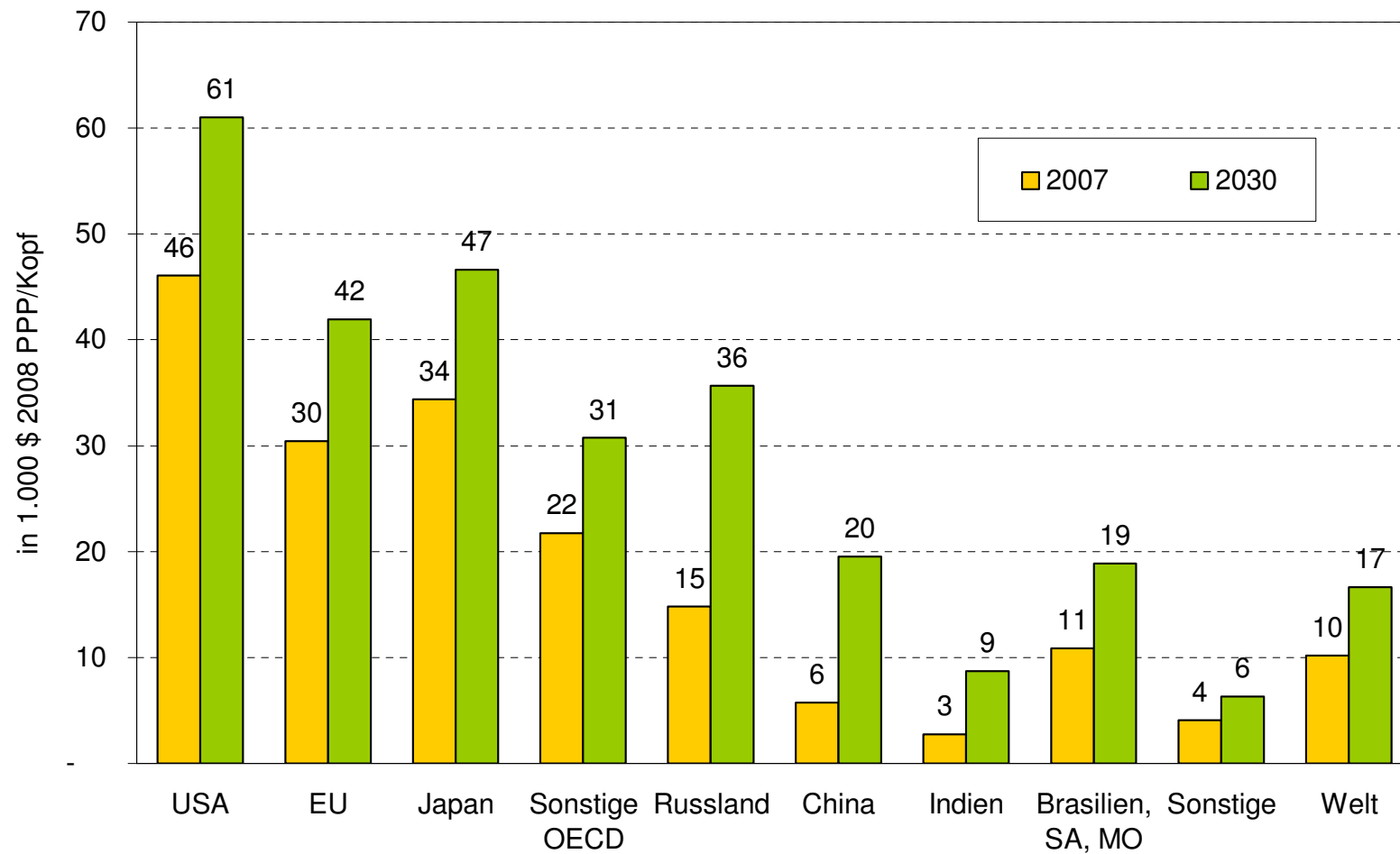
- nach 2. Weltkrieg bipolare Welt USA – Sowjetunion
- nach Zusammenbruch der UdSSR steigt USA zur weltpolitischen Nummer eins auf
- bereits 1987 sagt Kennedy für Beginn des 21 Jh. den relativen Abstieg der USA und den Aufstieg Chinas voraus
- Martin Jacques:
When China rules the World (2009)
- zugleich ist chinesisches Wirtschaftsmodell „role model“ für andere Schwellenländer
- ohne Lösung für nationale wirtschaftliche Interessen keine wirksame Vereinbarung zum globalen Klimaschutz



2020 erreicht China die Wirtschaftsleistung der USA und EU



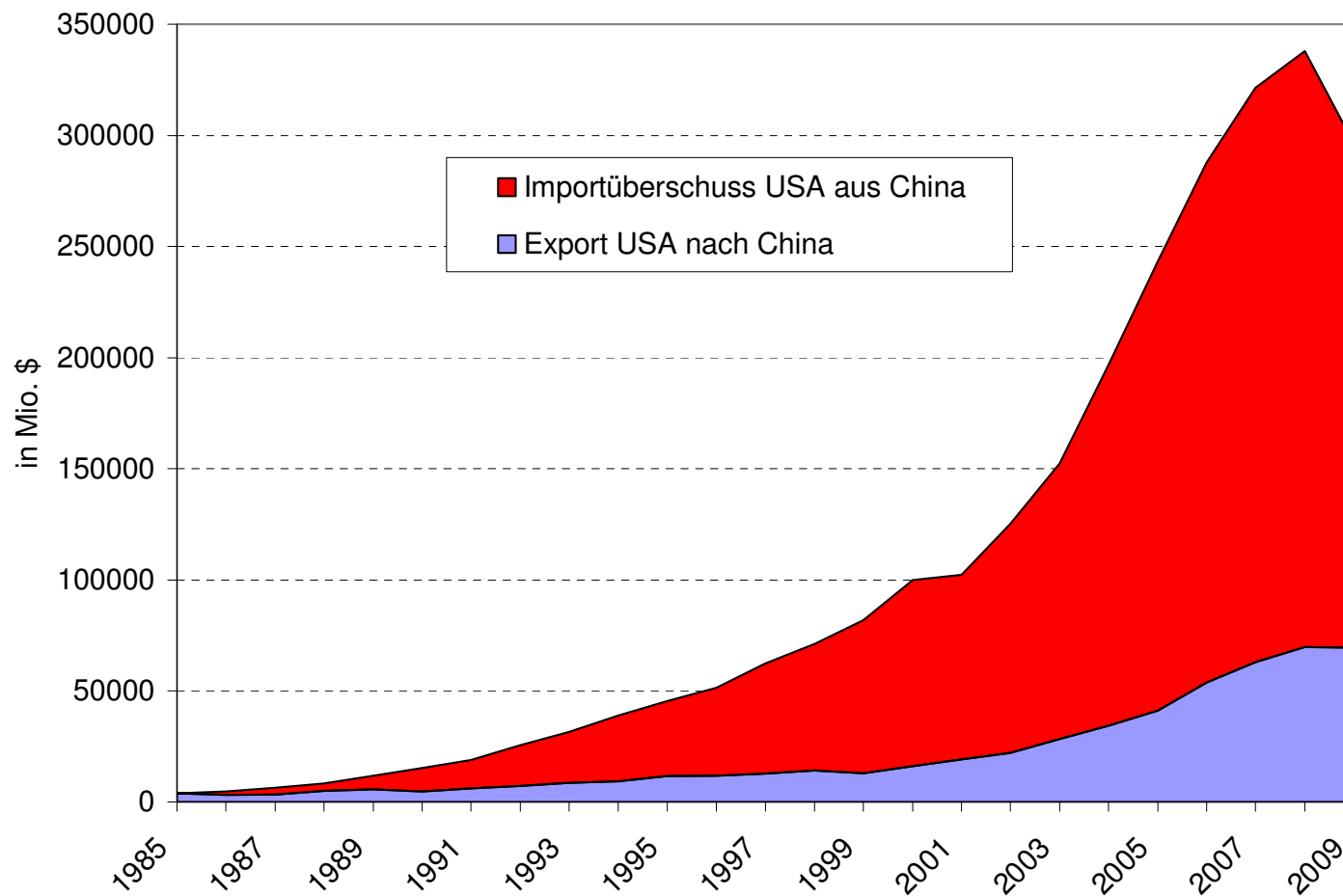
Trotz Wirtschaftswachstum auch noch 2030 große Unterschiede beim BIP/Kopf



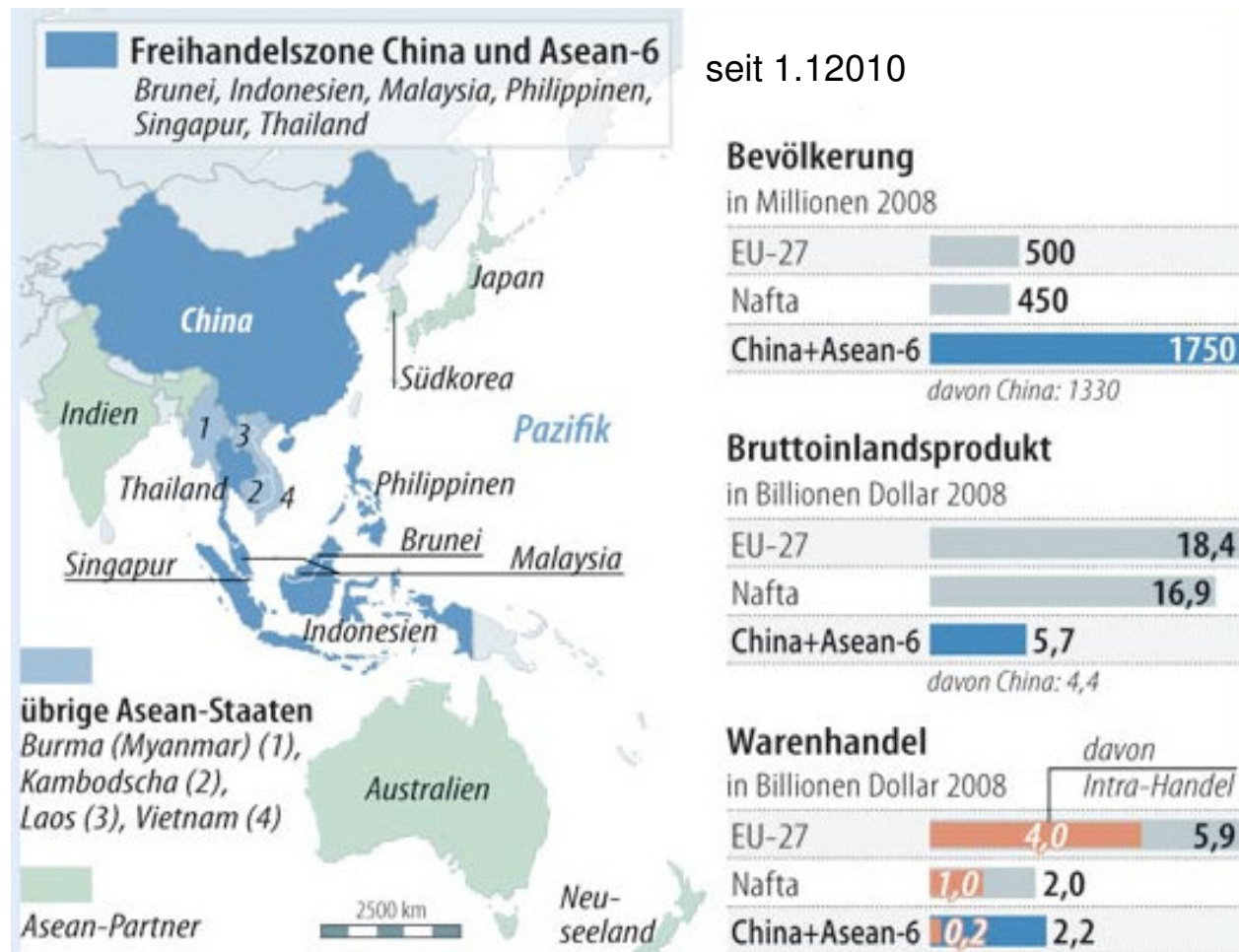
China ist weltweit ...

- der größte Exporteur (überholte 2009 Deutschland)
- der größte Produzent von Solarmodulen
- der größte Treibhausgasemittent (2004 wurde Deutschland, 2007 die USA überholt)
- auf dem Weg zum größten Automarkt (Japan und Deutschland schon lang überholt, 2009 nur mehr knapp hinter USA)
- der größte Kohleverbraucher (40%)
- der größte Markt für neue Kraftwerke (40% 2007 – 2030), plus 54.000 MW pro Jahr bzw. plus 240 TWh pro Jahr
- der größte „Kreditgeber“ der USA (per Dez. 2009: 895 Mrd. \$, bzw. 24% der US Treasury Securities)

Rapide steigender Handelsbilanz- überschuss Chinas mit USA

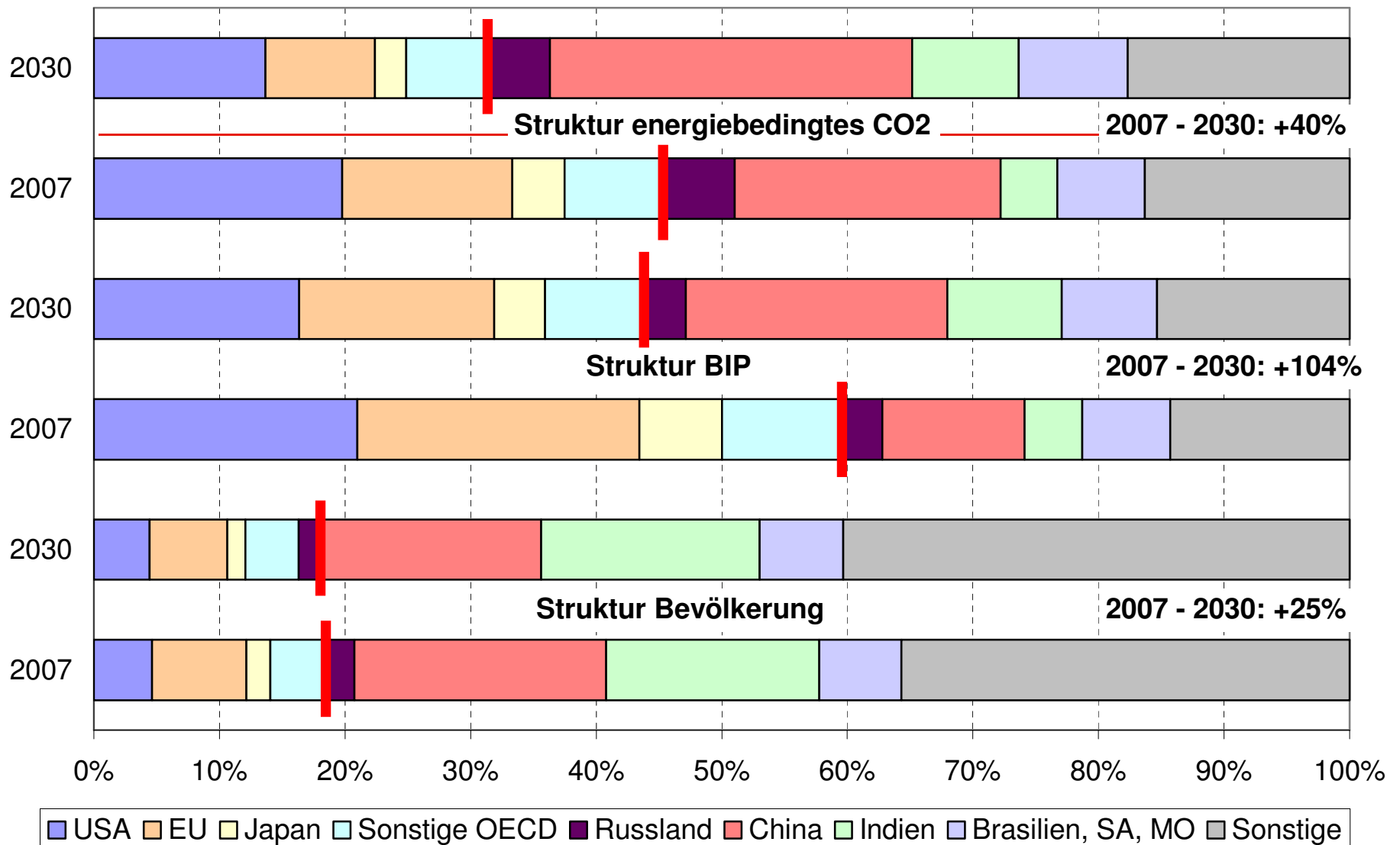


China baut seinen wirtschaftlichen Einfluss in Asien weiter aus

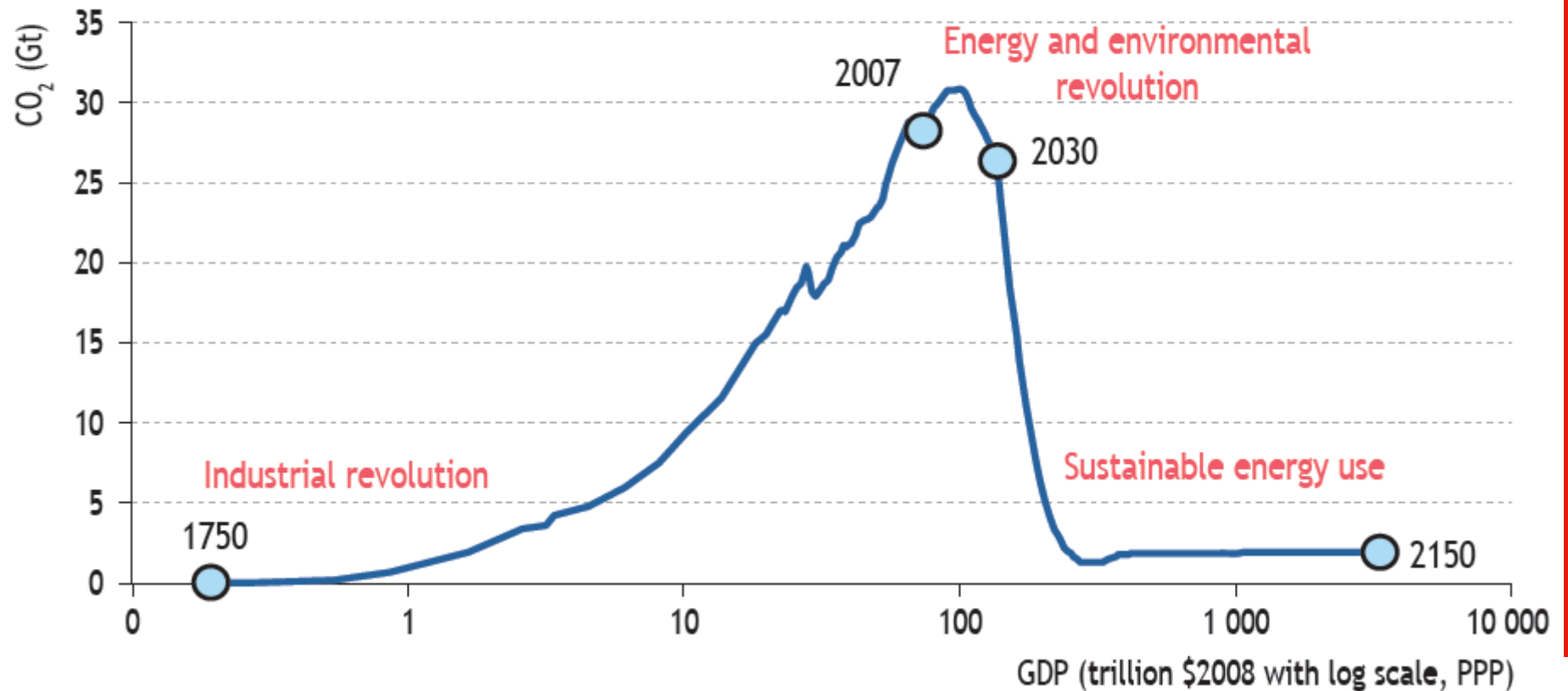


Quelle: FAZ

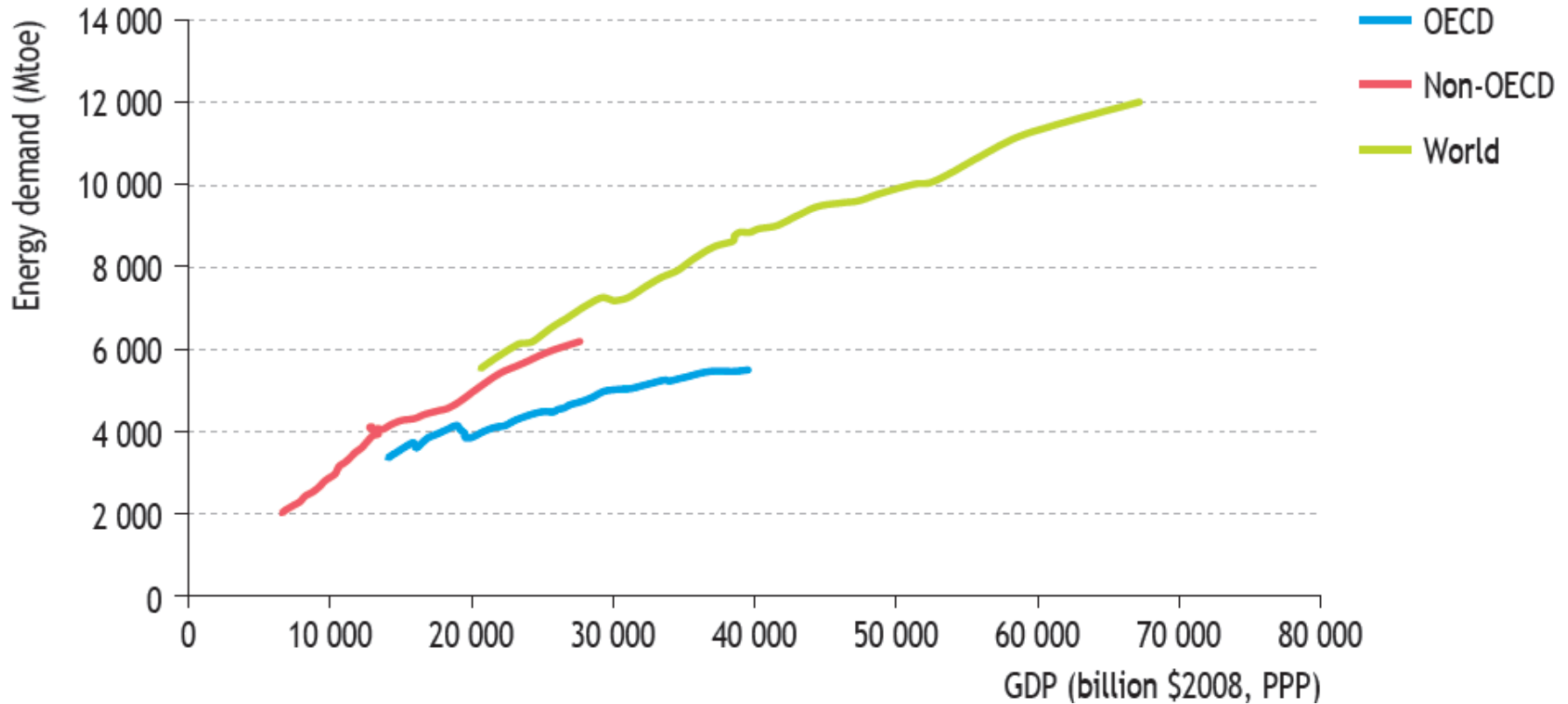
Struktur von Bevölkerung, BIP, CO2 2007/2030



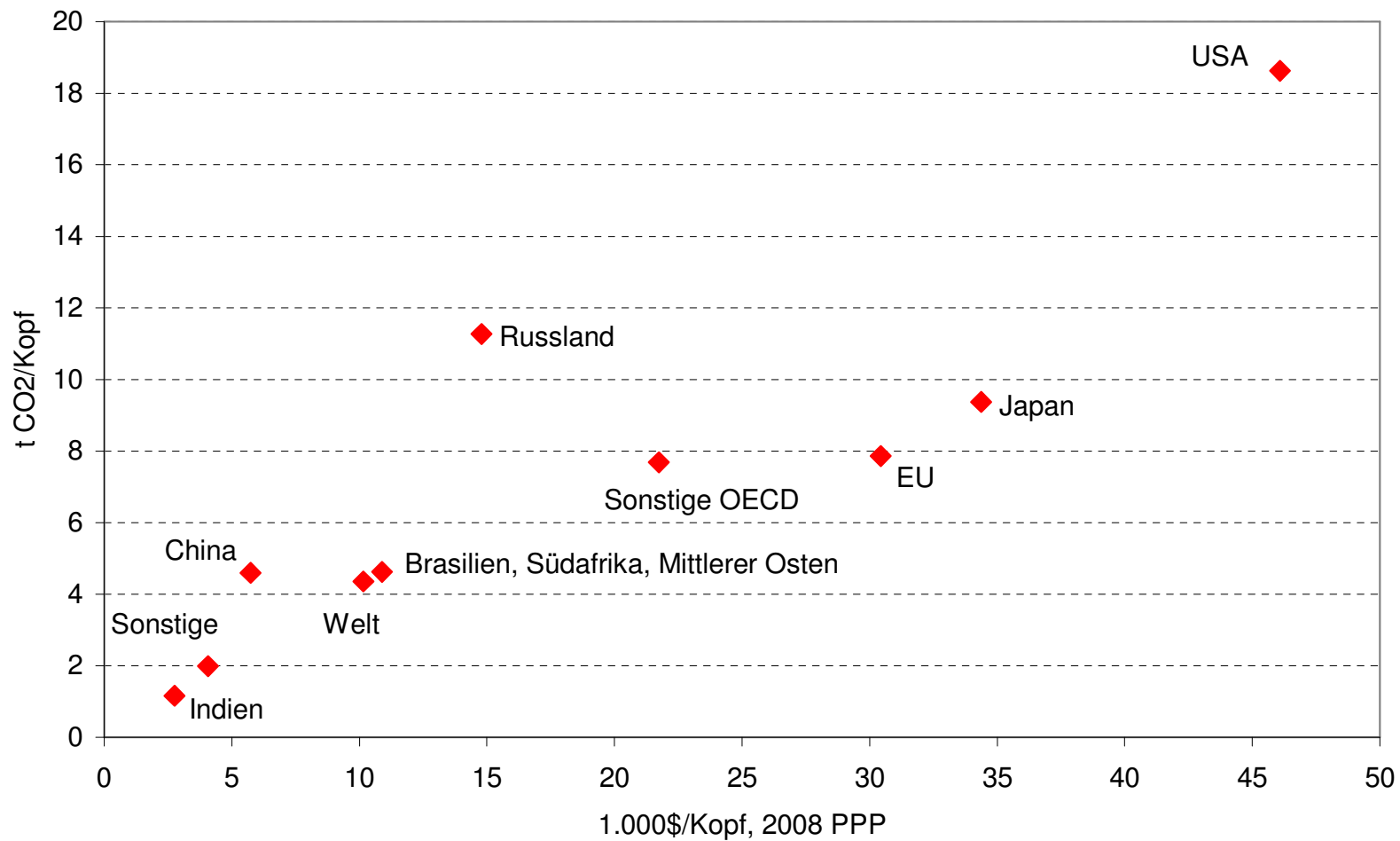
Die globale Herausforderung: Trendwende zu einem 450 ppm Szenario



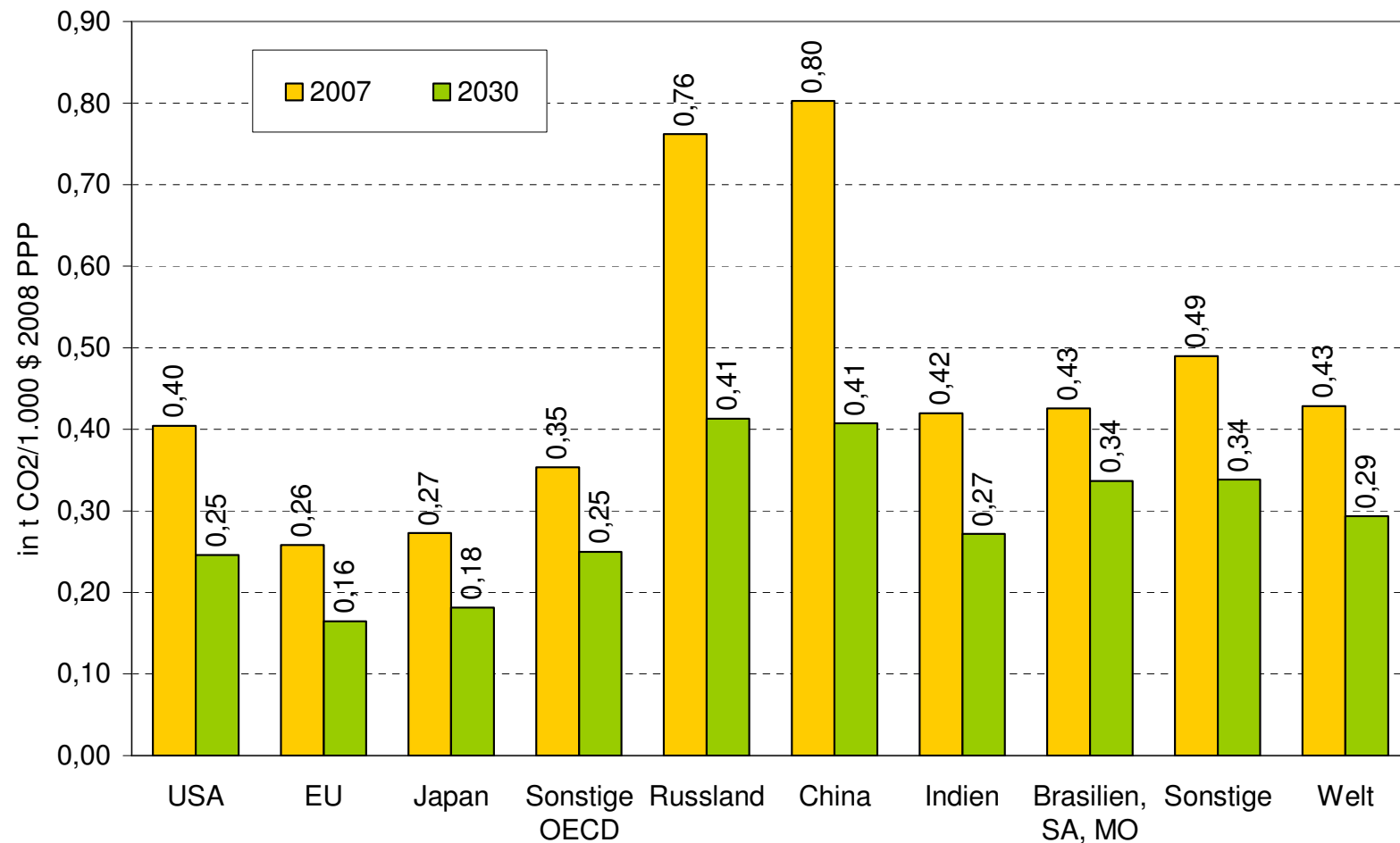
Bislang: mehr Wirtschaftsleistung mit mehr Energieverbrauch ...



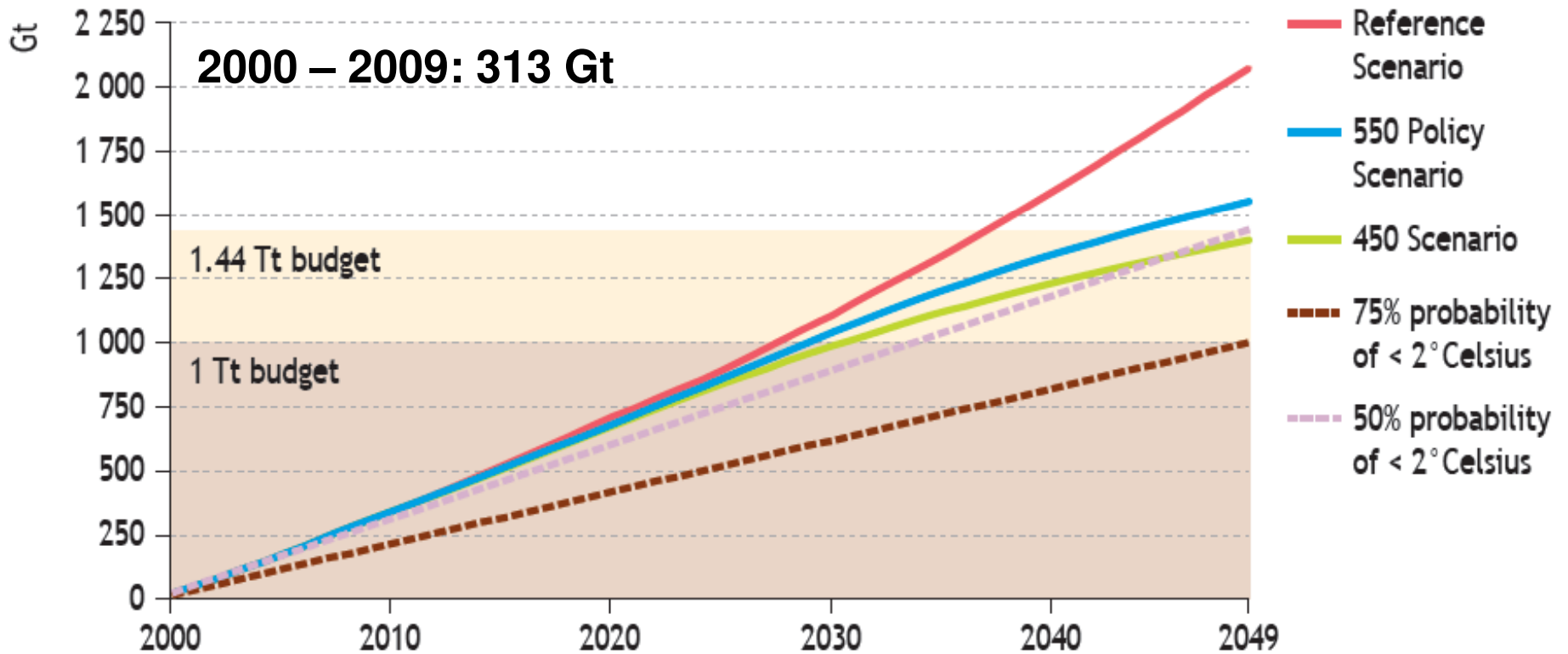
... und mehr BIP/Kopf verursacht mehr CO₂/Kopf



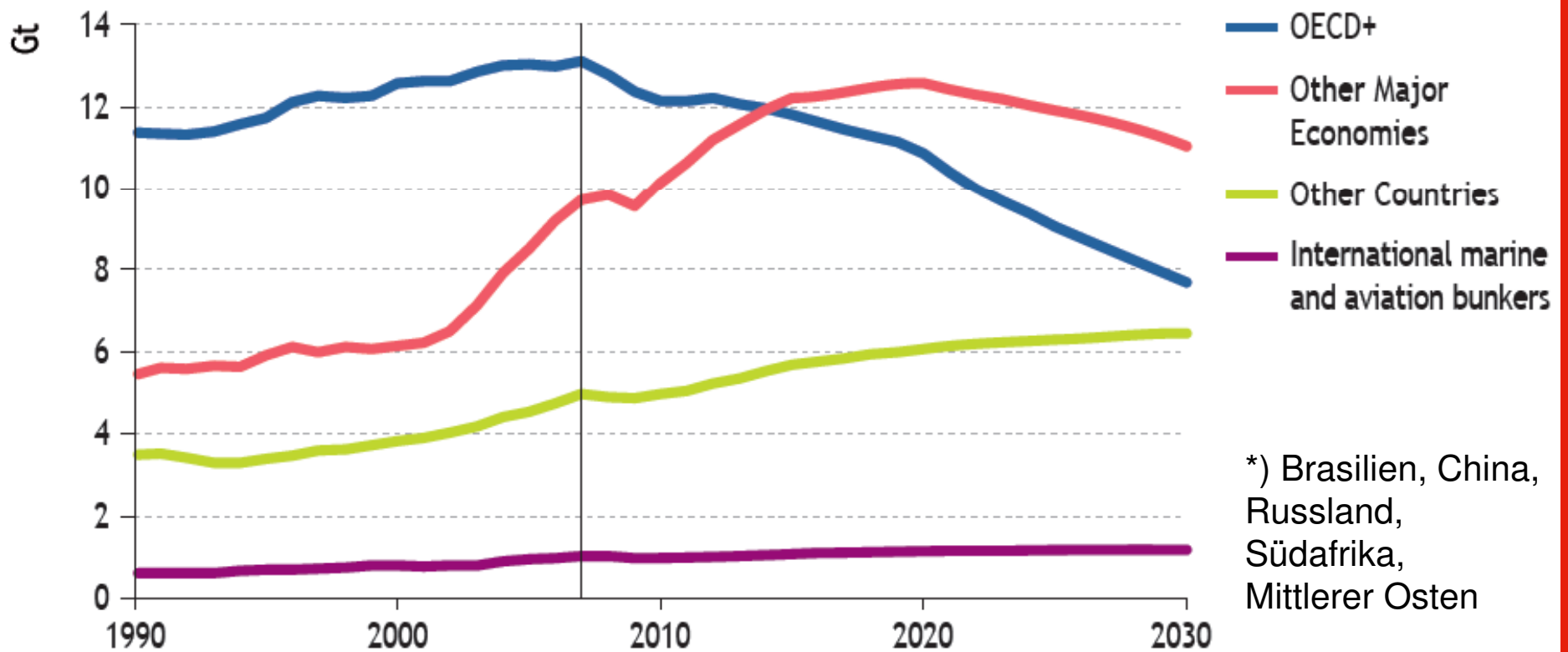
Deutliche Unterschiede bei den spez. CO₂-Emissionen (pro BIP-Einheit)



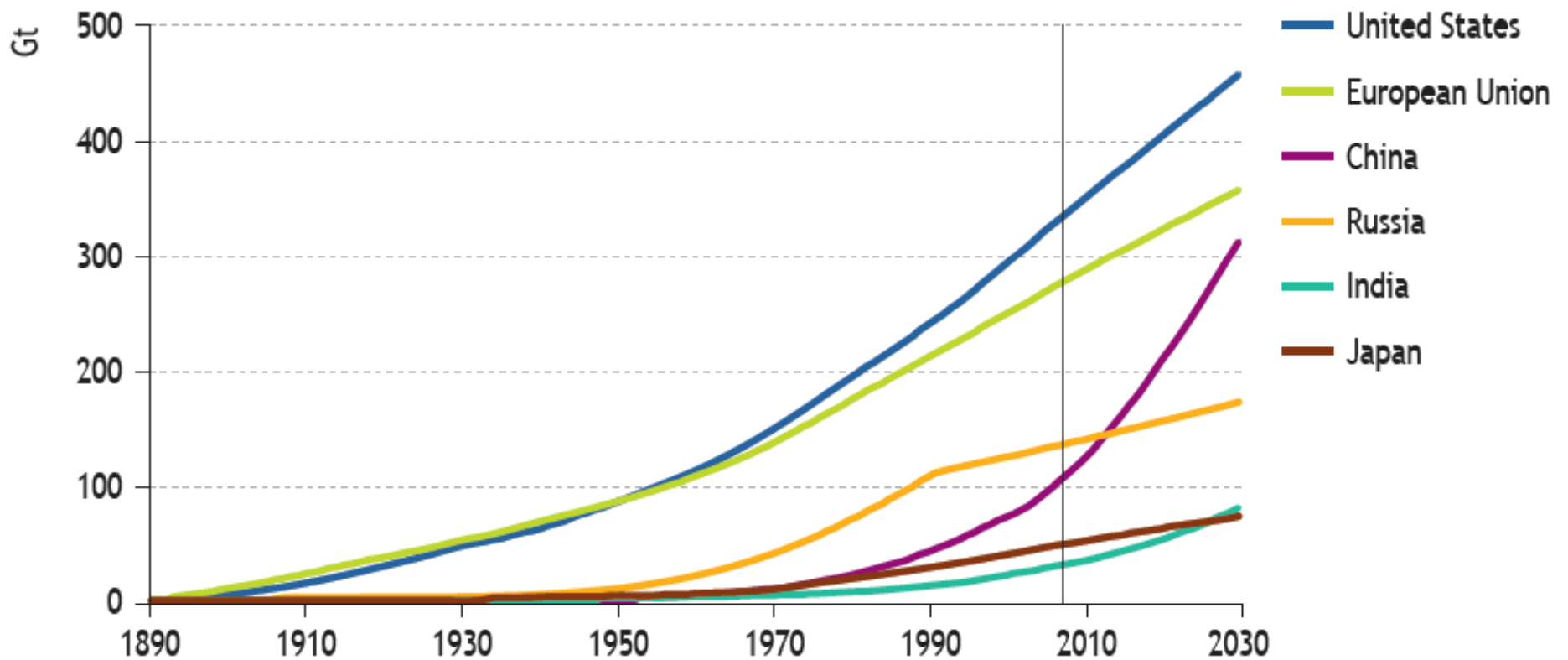
Kommen wir mit unserem CO₂-Budget aus? Wer bekommt wie viel?



Ab 2020 müßten im 450 ppm-Szenario auch CO₂-Emissionen der OME*) sinken

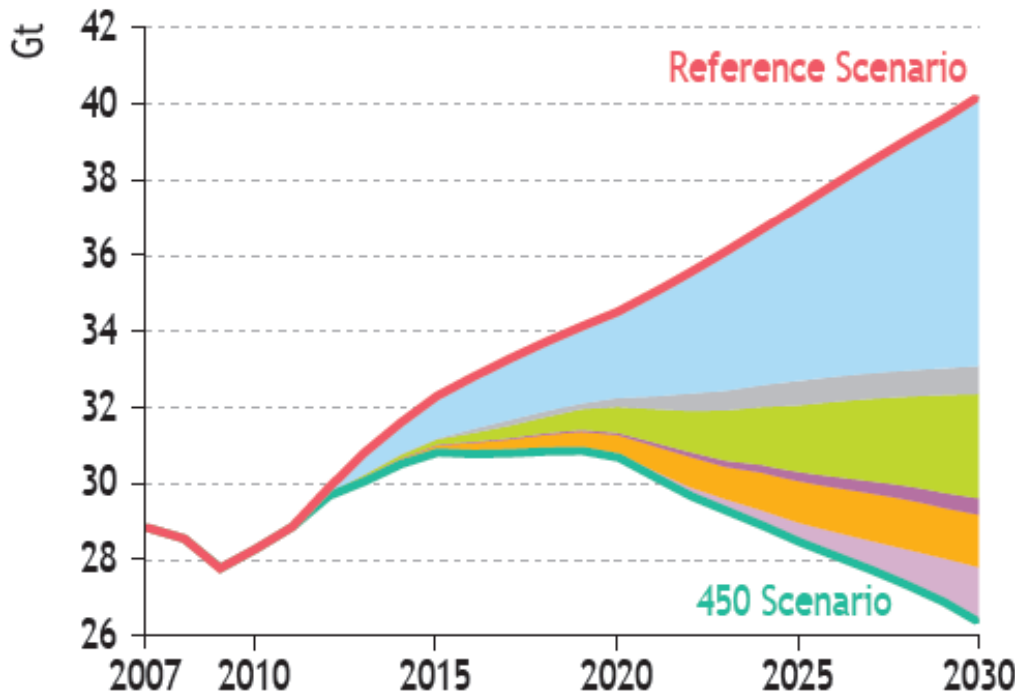


Kumulierte energiebezogene CO₂-Emissionen seit 1890



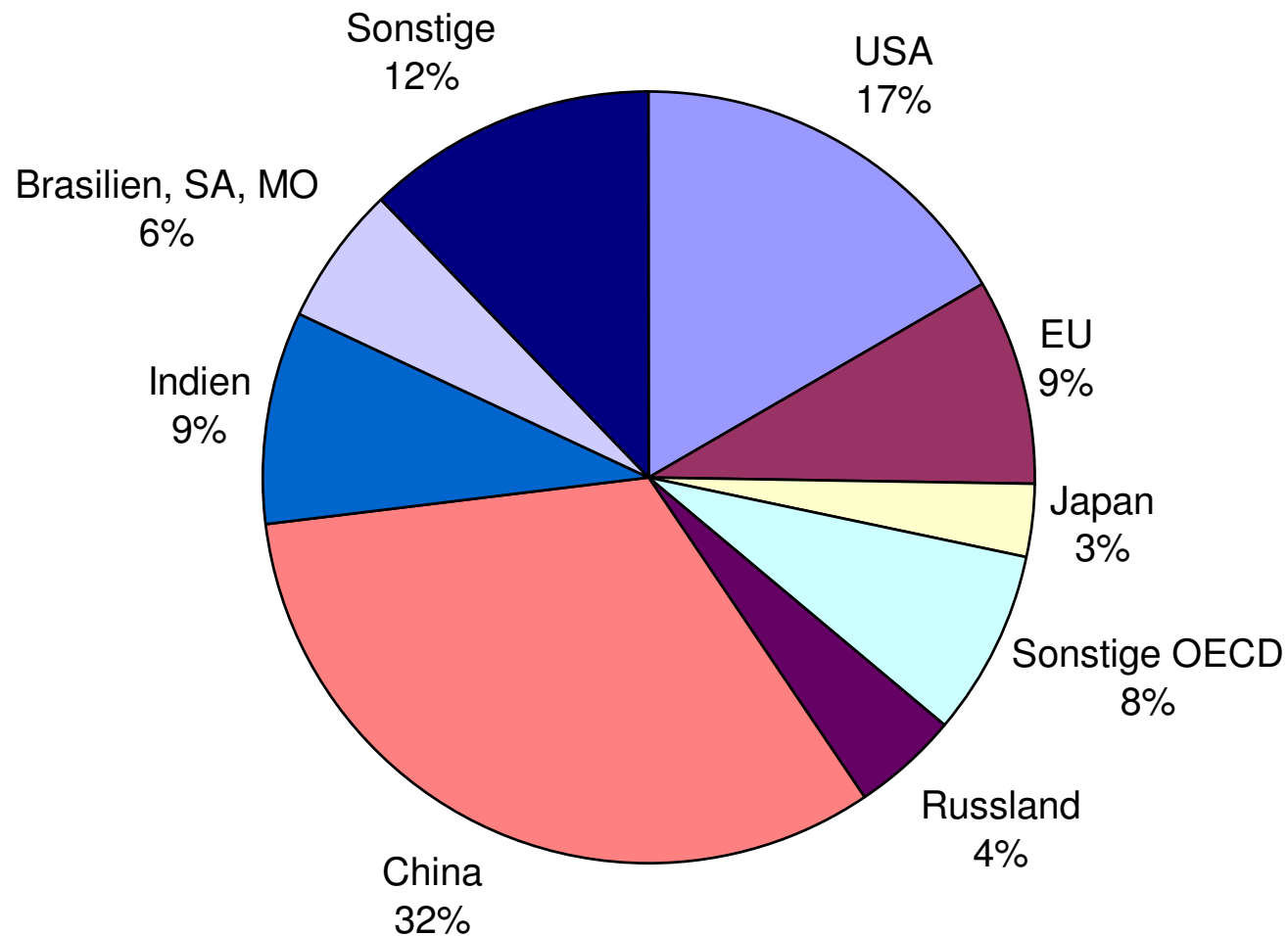
Im Gegensatz zur absoluten Entwicklung vergrößert sich bei einer „pro Kopf“-Betrachtung der Abstand zwischen China und USA/Europa

Den wichtigsten Beitrag für eine Trendwende liefert Energieeffizienz



	Abatement (Mt CO ₂)		Investment (\$2008 billion)	
	2020	2030	2010- 2020	2021- 2030
Efficiency	2 517	7 880	1 999	5 586
End-use	2 284	7 145	1 933	5 551
Power plants	233	735	66	35
Renewables	680	2 741	527	2 260
Biofuels	57	429	27	378
Nuclear	493	1 380	125	491
CCS	102	1 410	56	646

Zusätzliche CO₂-Reduktionen, woher? Vom BAU zum 450 ppm-Szenario



IEA sieht CO₂-Reduktionspotenzial Chinas primär bei Energieeffizienz

	Energieeffizienz	Erneuerbare	Nuklear & CCS
USA	-	-	+
EU	--	+	++
Japan	--	-	++
Sonstige OECD	-	+	+
Russland	-	++	-
China	++	-	-
Indien	-	++	-
Brasilien, SA, MO	+	+	-
Sonstige	+	++	--

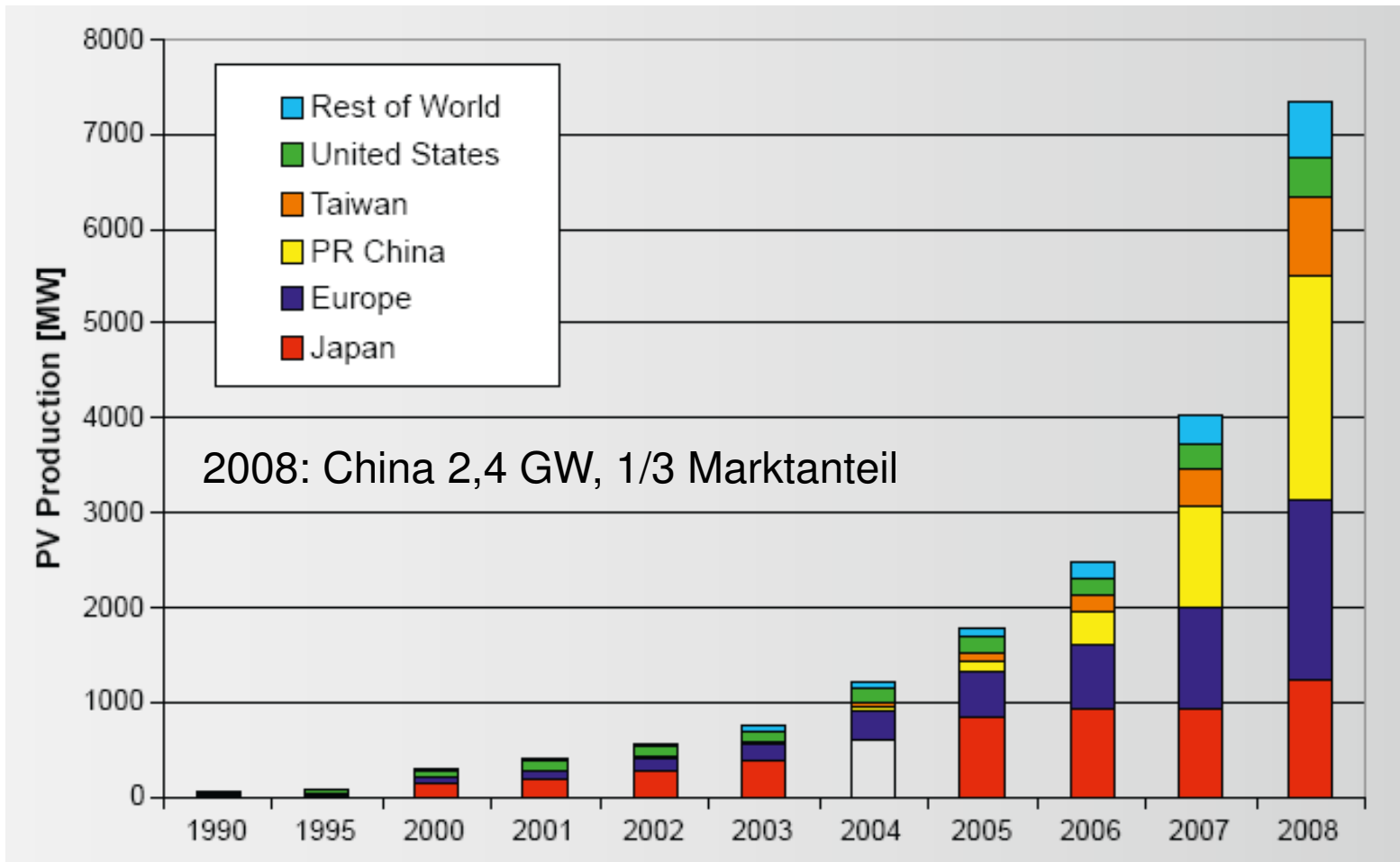
Anteil über (+) bzw. unter (-) dem globalen Durchschnitt

Was sagt die Kaya-Gleichung?

	CO2 =	CO2-Intensität x	Energieintensität x	Wirtschaftsleistung x	Bevölkerung
	Mt	CO2/Mtoe	Mtoe/BIP	BIP/Kopf	Einwohner
2007	6.100	3,10	0,26	5,73	1.327
2030_Referenz	11.600	3,03	0,13	19,51	1.461
2030_450 ppm	7.100	2,42	0,10	19,51	1.461
% 2030_R/2007	90%	-2%	-48%	241%	10%
% 2030_450/2007	16%	-22%	-60%	241%	10%

- Schlüssel für 450 ppm-Pfad ist
 - massive Steigerung der Energieeffizienz (deutlich stärker als im Weltdurchschnitt) und
 - Umstieg auf weniger CO2-intensive Energieträger (weg von Kohle)

Stichwort Technologietransfer: Beispiel Solarzellenproduktion



Beispiel Linuo Solar Power

- gegründet 4/2003
- 2007: Produktion 300 MW
- TÜV und ISO zertifiziert
- Einstieg in LED-Produktion



Zusammenfassung

- wirtschaftliche Entwicklung verändert geopolitische Gewichte
 - multipolare „Weltordnung“ mit steigendem Einfluss Chinas (plus weiterer BRICs)
 - labiles Gleichgewicht mit Gefahr von „Handelskriegen“
 - Wirtschaftsentwicklung hat für China höchste Priorität
 - daher auch CO₂-Reduktionsvorschlag an BIP gebunden
 - auch wenn China größte Volkswirtschaft weiterhin relativ niedriges Pro-Kopf-Einkommen
 - globale Sicherung der notwendigen Ressourcen
- globaler Einfluss von USA und Europa sinkt, „eurozentrische“ Sicht überzogen
- neue Technologien werden in Non-OECD rasch „absorbiert“, aber primär für Export
- globaler Klimaschutz so weit möglich als mit ökonomischen Interessen kompatibel -> die Zeiten waren schon günstiger

Kontakt

Herbert Lechner
Stv.-Geschäftsführer

Österreichische Energieagentur - Austrian Energy Agency
Mariahilferstrasse 136
1150 Wien
Tel: + 43 1 5861524 - 121
Fax: + 43 1 5861524 - 140
Email: herbert.lechner@energyagency.at
URL: www.energyagency.at