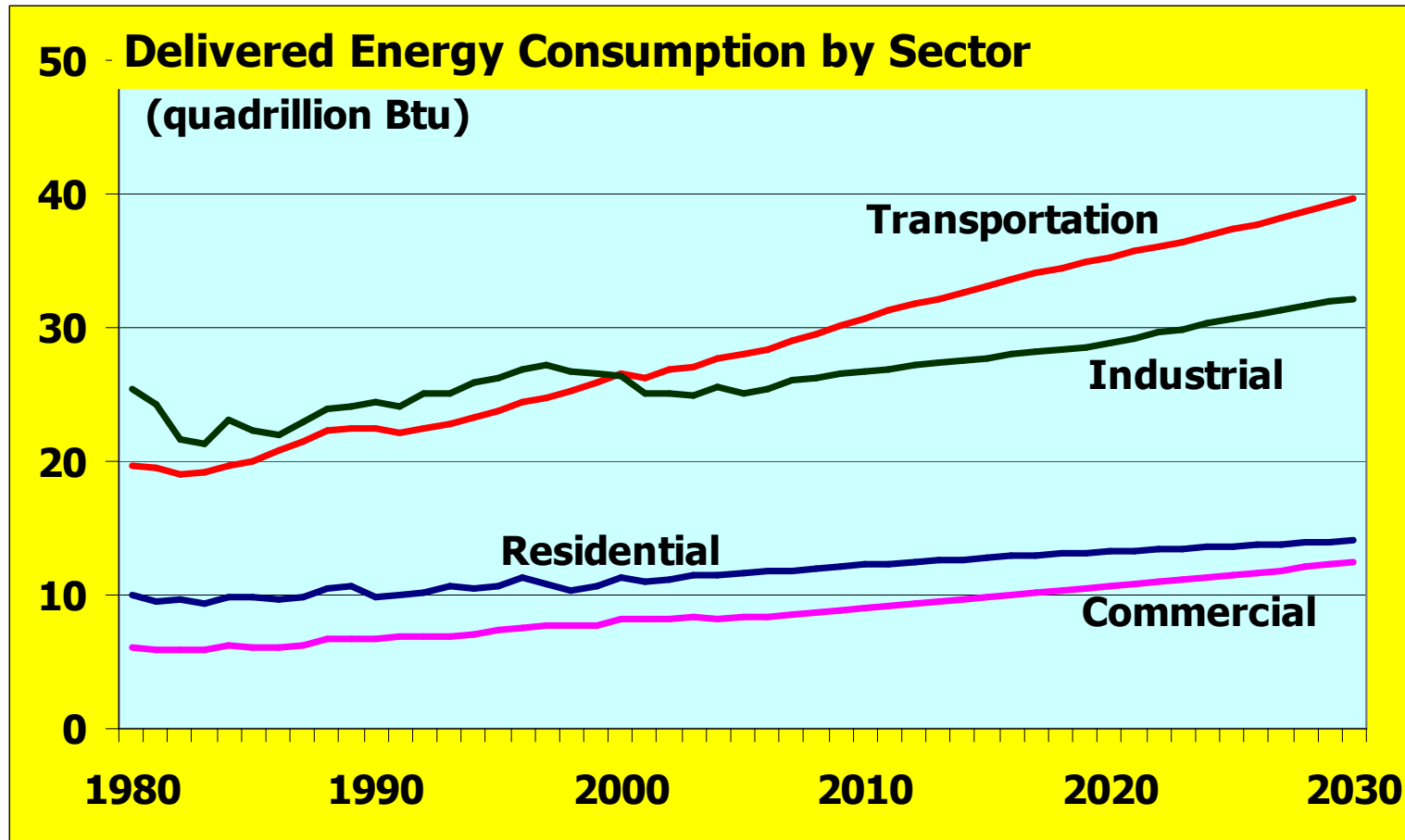


Transport's Contribution to the Climate Change

- Energy Consumption -

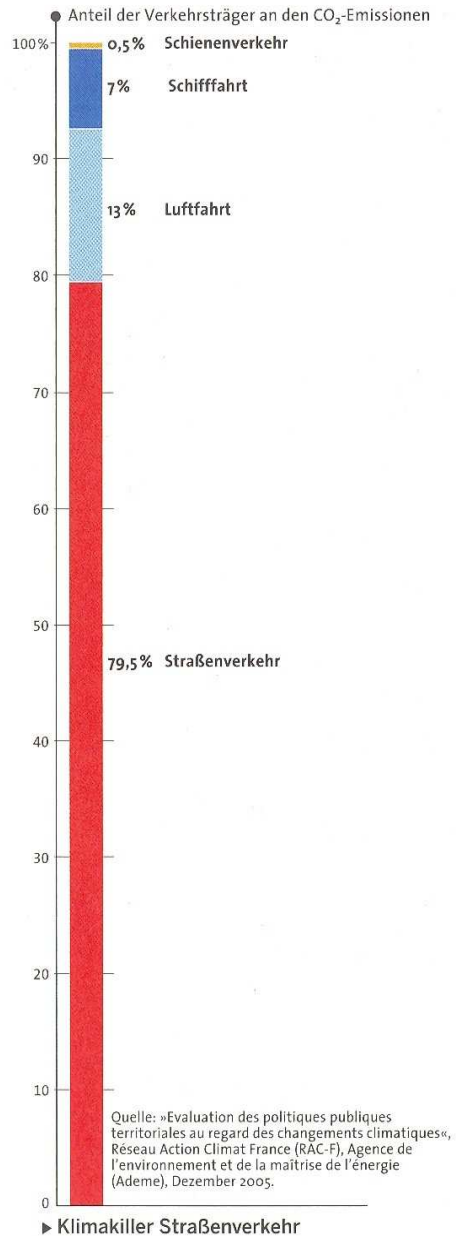
source: Asian Development Bank, 2006



Carbon emissions in different sectors (2004)

- Electricity generation 35%
- Residential & Commercial 26%
- Industrie 20%
- **Transportation 20%**

(source: John Browne, „Beyond Kyoto“, Foreign Affairs, 1.7.2004)

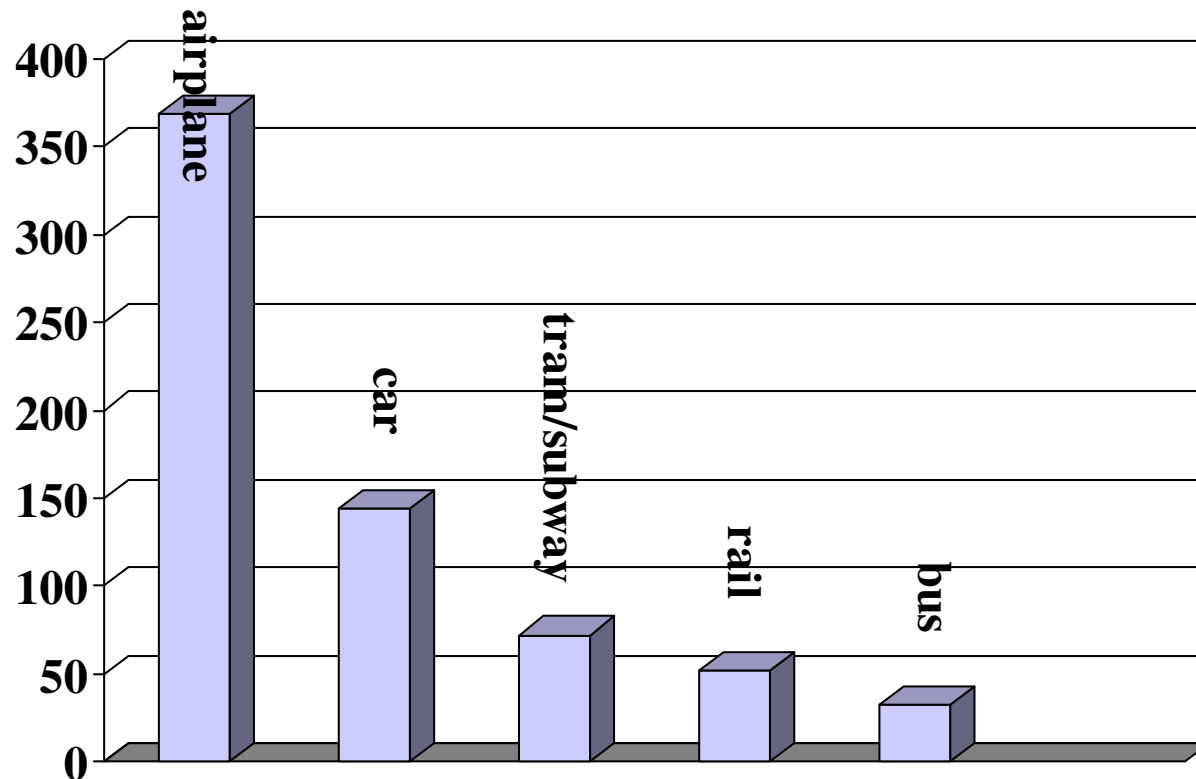


Contribution of different transport modes to CO₂ emissions:

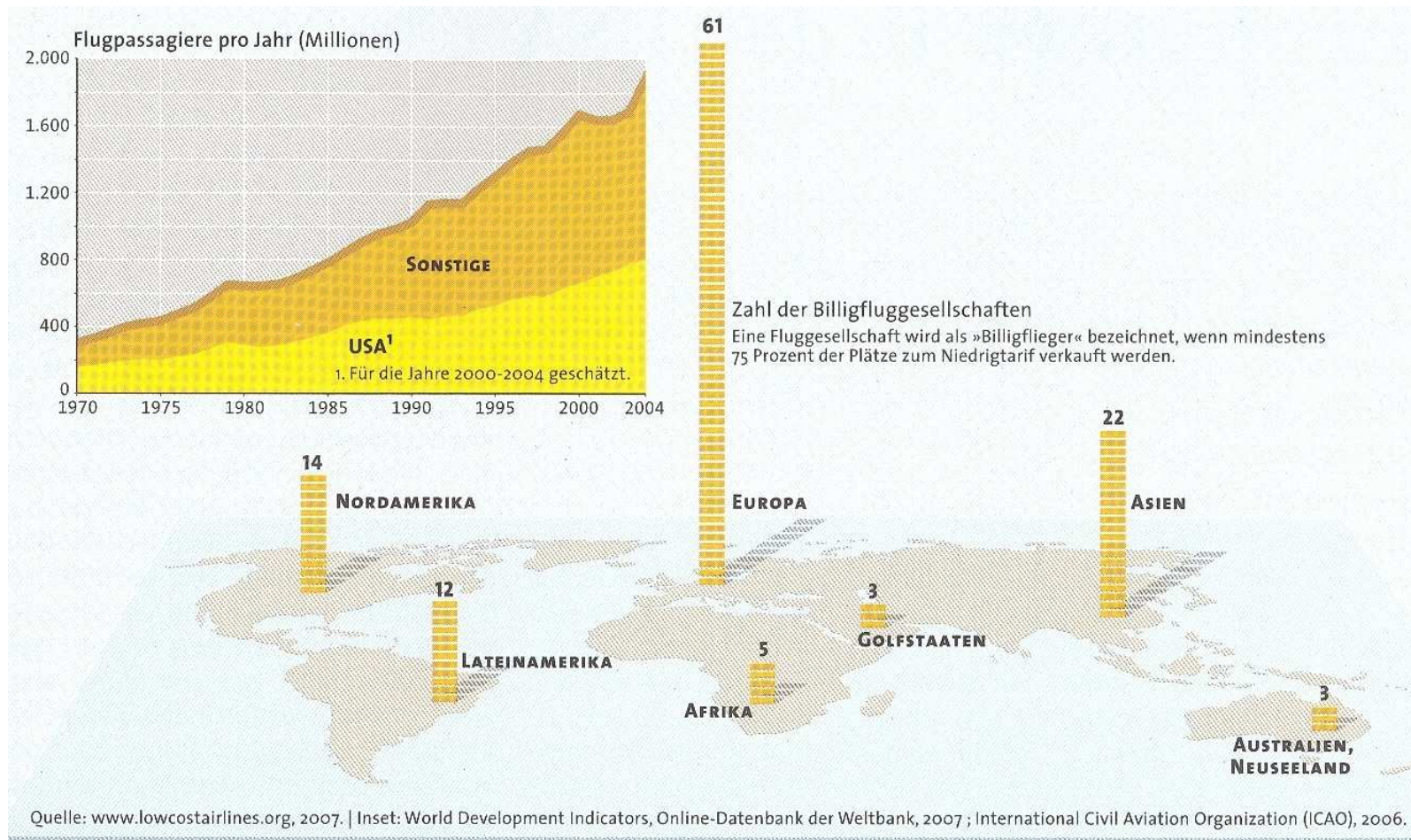
- Rail: 0,5%
- Shipping: 7%
- **Aviation: 13%**
- **Road transport: 79,5%**

Source: Source: "Evaluation des politiques publiques territoriales au regard des changements climatiques
Réseau Action Climat France, RAC-F ; Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe)
December 2005

Private transport: CO²-emissions (g/pkm)



Aviation – fast growing



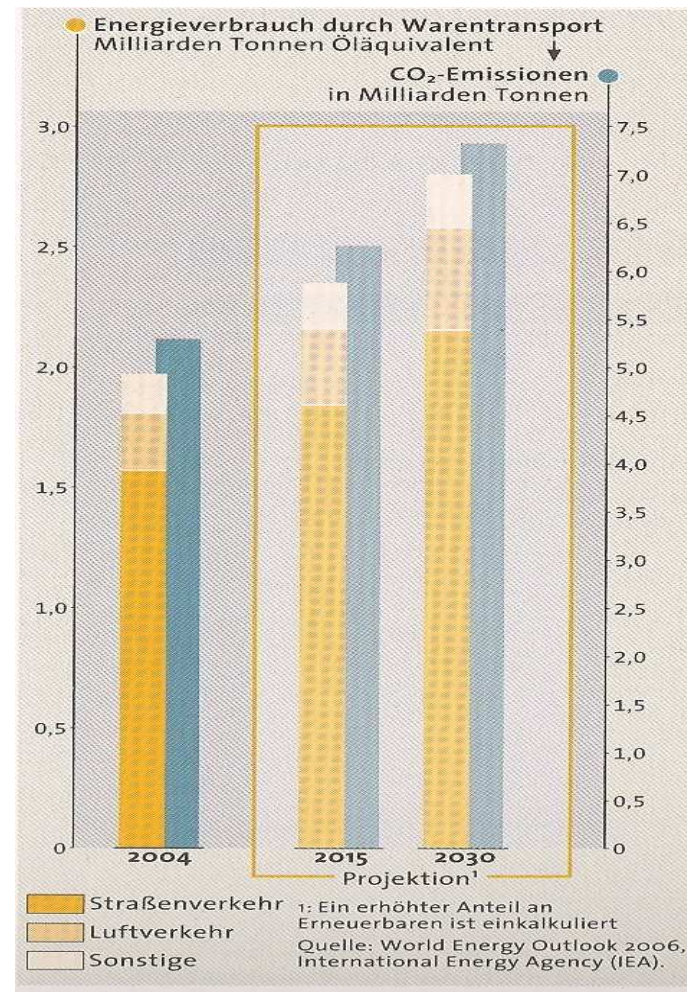
Road Transport

- Transportation accounts for 13% of global greenhouse gases and
- 23% of CO² emission from fuel combustion, of which
- Road transport : 75% (means: 18% of CO² from fuel combustion are emitted by road transport)
- Source: Asian Development Bank, Berlin 2009

What will happen if nothing changes?

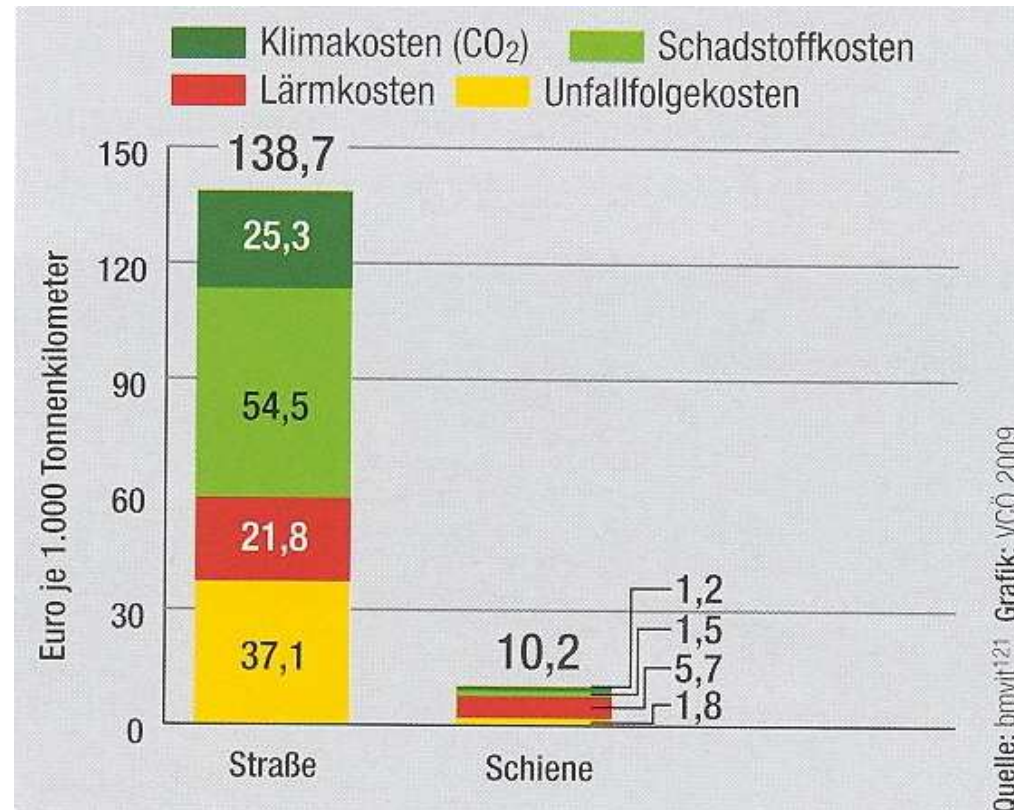
Energy consumption of freight transport 2004/2015/2030

source: Le Monde Diplomatique, Paris 2007





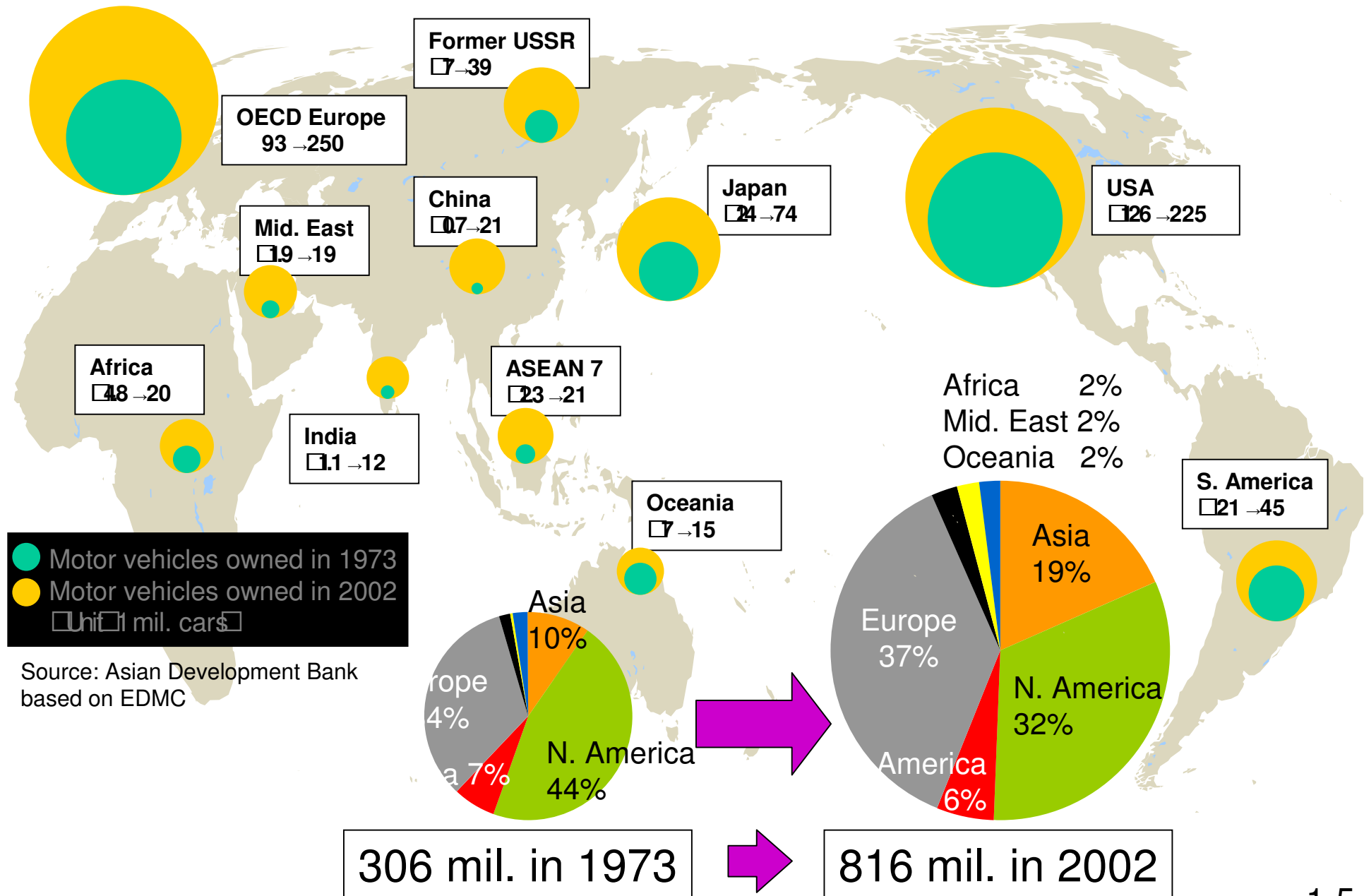
„black carbon“ on alpine glaciers Picture: www.gletscherarchiv.de

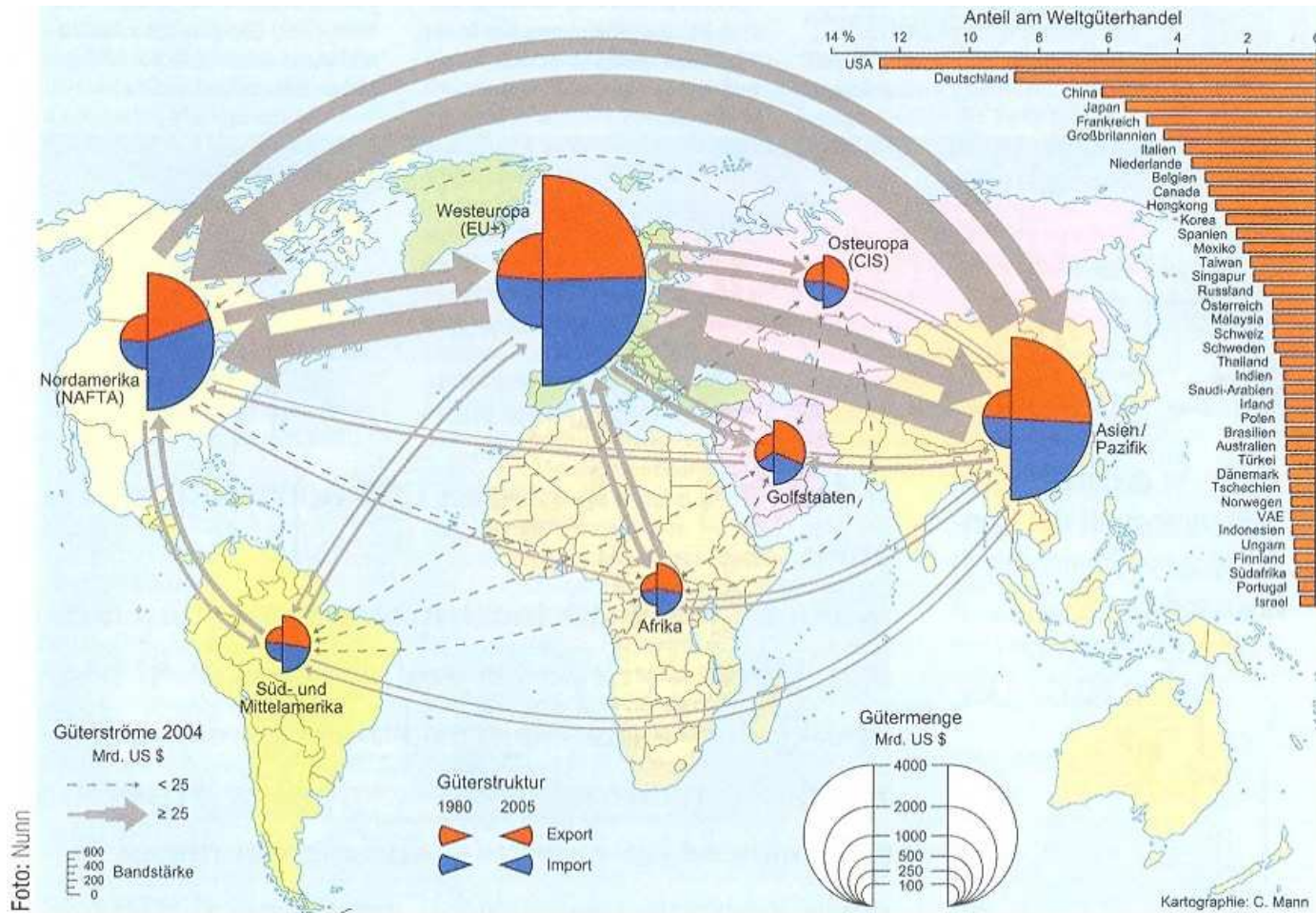


Externe Kosten Straße / Schiene

Effekte des Klimawandels	Wirkungen auf den Betrieb	Wirkungen auf Infrastrukturen
Zunahme von extrem heißen Tagen und Hitzewellen	Niedrigwasserperioden mit Beeinträchtigung der Schifffahrt (geringere Ladung, Einstellung des Schiffsverkehrs) - Begrenzung von Bauaktivitäten wegen Gesundheits- und Sicherheitsrisiken; - Brandbedingte Verkehrsunterbrechungen, m Sicherheitsrisiken f Fahrer u Passagiere	- Wärmeausdehnung v Brückenverbindungen u befestigten Oberflächen; - Aufweicherscheinungen (Asphalt); - Zerstörungen durch Waldbrände vor allem in Südeuropa;
Anstieg der Temperaturen in kalten Regionen	Längere Saison f nördliche Seerouten, länger eisfreie Häfen in Nordeuropa	- Auftauen von Permafrostbereichen in Nordeuropa und den Alpen; - Abrutschen v Straßen, Gleisbetten, Brückenstützen, Pipelines, Bergbahnen
Steigende Meeresspiegel, in Kombination mit Sturmfluten	- Häufigere Unterbrechungen d Verkehrs auf Küstenautobahnen u anderen Straßen in tief gelegenen, küstennahen/ flusnnahen Regionen; - Hohe Flutwellen, Evakuierungen nötig	- Schäden nach Überflutungen von Straßen, Schienenwegen, Landebahnen in Küstennähe;
Häufigere starke Stürme, Auftreten von Wirbelstürmen	- Häufigere und potenziell umfangreichere Notfallsituationen mit Evakuierungsbedarf; - Unterbrechung des Schiffs-, Luft- und Landverkehrs	- Höhere Wahrscheinlichkeit von Schäden an den Verkehrswegen; - größere Bedrohungen für die Stabilität von Brückenfahrbahnen, - Wirkungen auf Hafenanlagen
Zunehmende plötzliche Starkregenereignisse	- Zunahme von wetterbedingten Verspätungen und Verkehrsunterbrechungen; - Nichtnutzbarkeit überfluteter Evakuierungsstrecken; - Zunahme von Hochwassern mit Einstellung des Schiffsverkehrs auf Flüssen	- vollgelaufene Fahrbahnen, Tunnel, Tiefgaragen; Unterspülung von Verkehrswegen, Erdbeben, Schlammlawinen; - Auswaschen v Pipelinefundamenten,

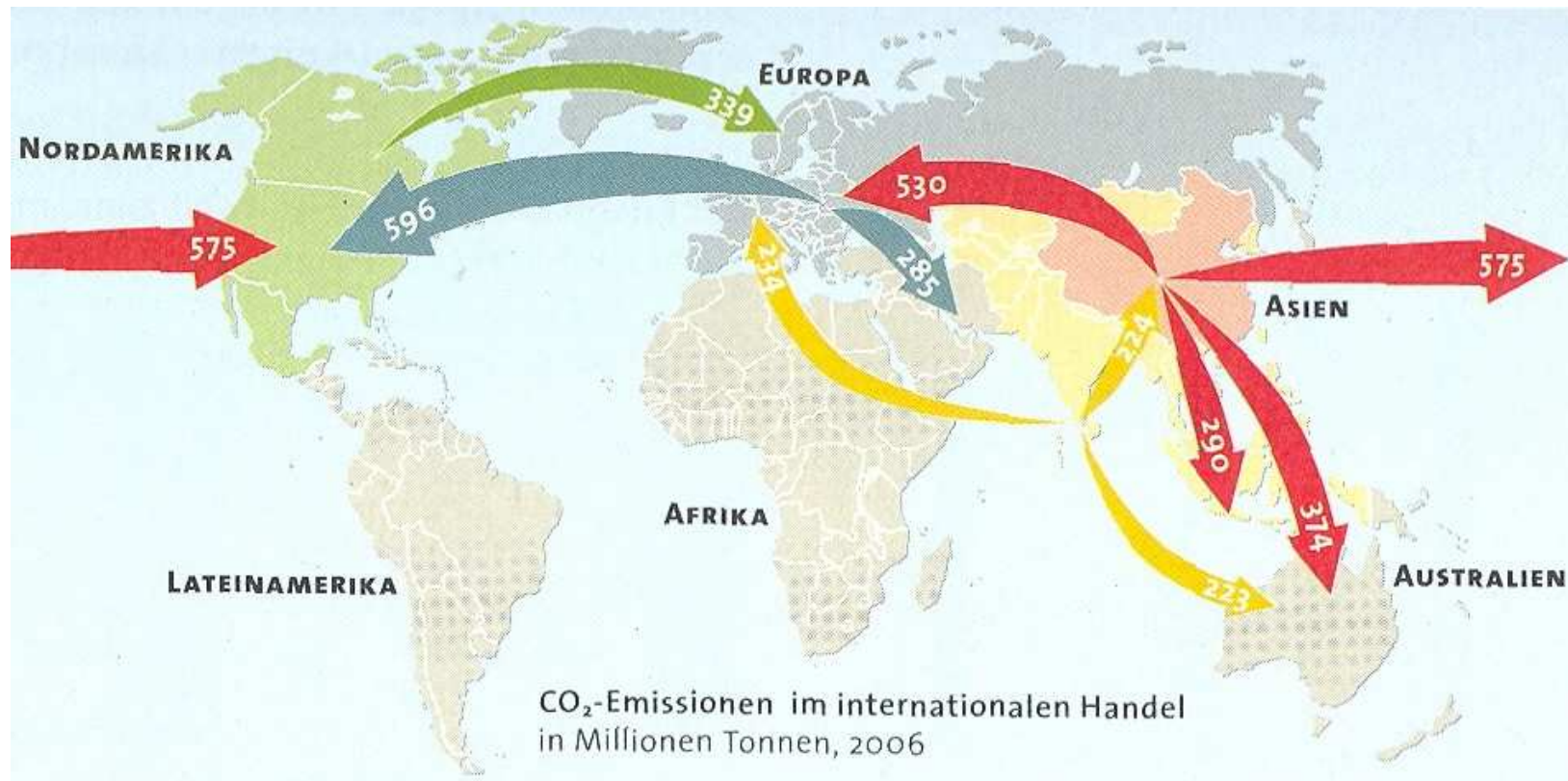
Number of Vehicles by Region





- **Who is the winner? Global trade**

(source: Le Monde Diplomatique, Paris 2007)

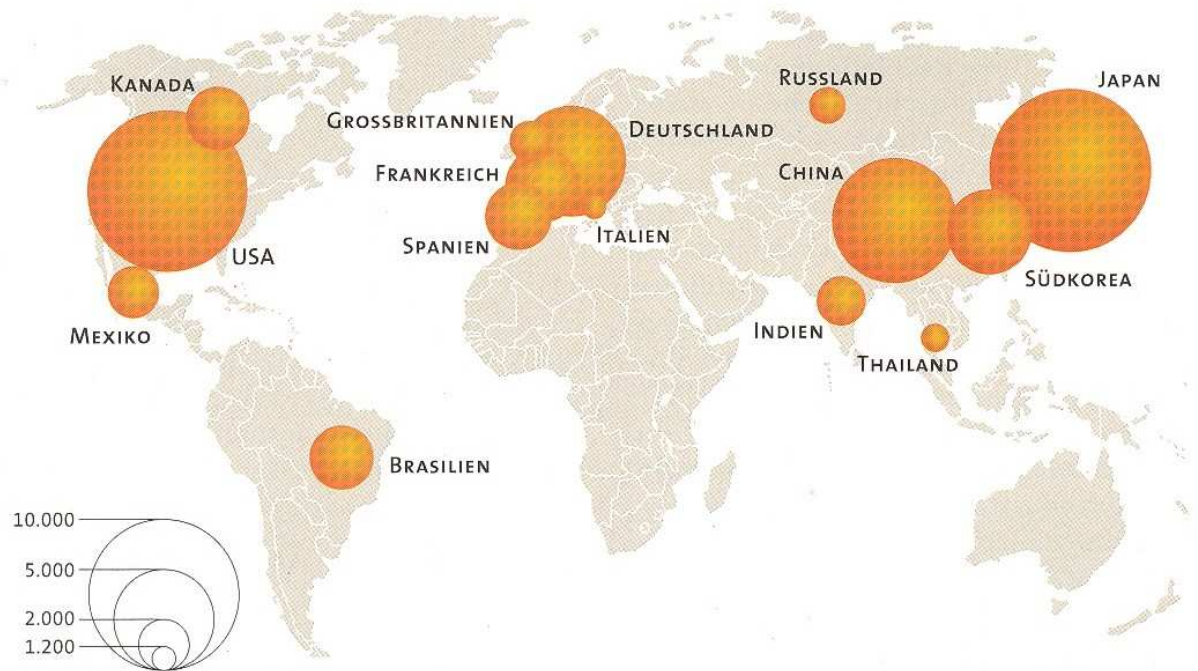


- CO₂ emissions in international trade

- (source: Le Monde Diplomatique, Paris 2007)

Car industries worldwide

source: Le Monde diplomatique, Paris 2007



Produzierte Fahrzeuge (2006, in Tausend)
Quelle: Weltautomobilverband (OICA), 2007.

So viel Auto baut die Welt ◀