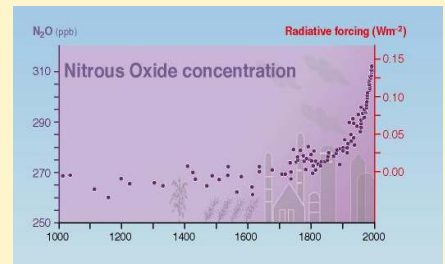
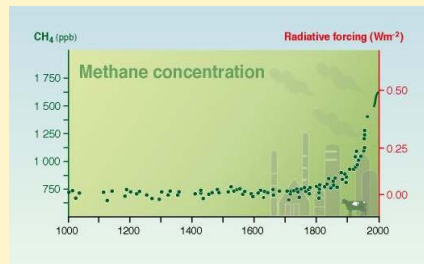
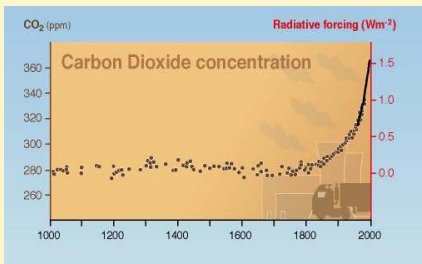




# Der Treibhauseffekt

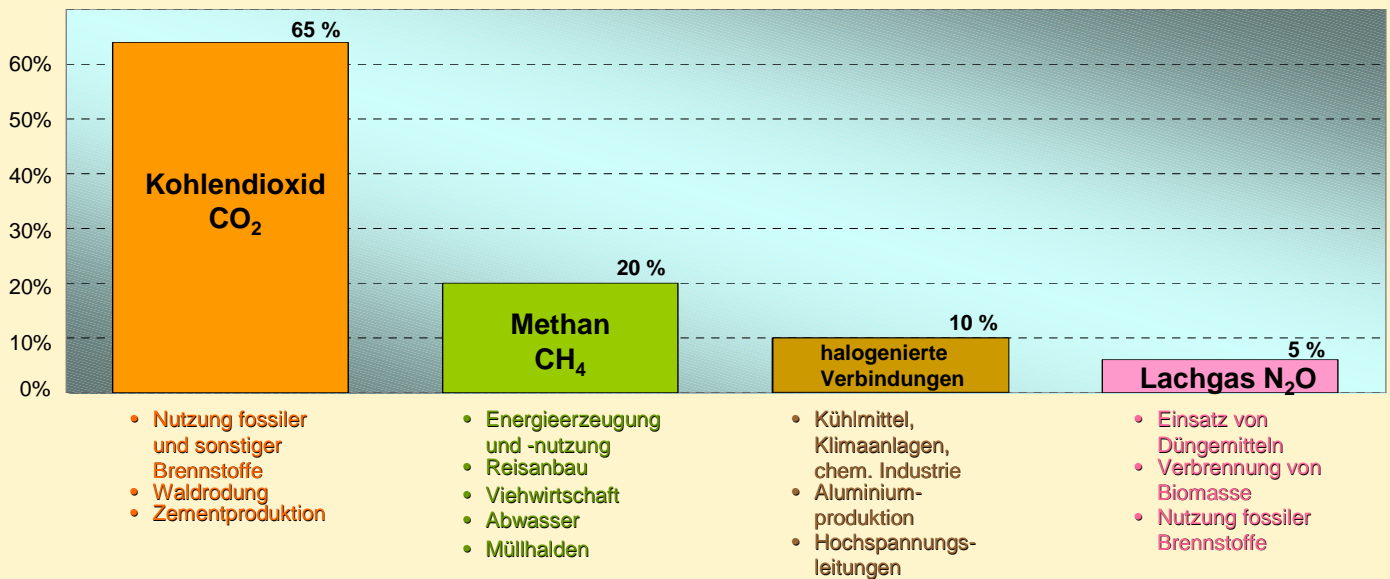
## Ursachen und Verursacher

### Zeitliche Entwicklung der Treibhausgas-Konzentrationen

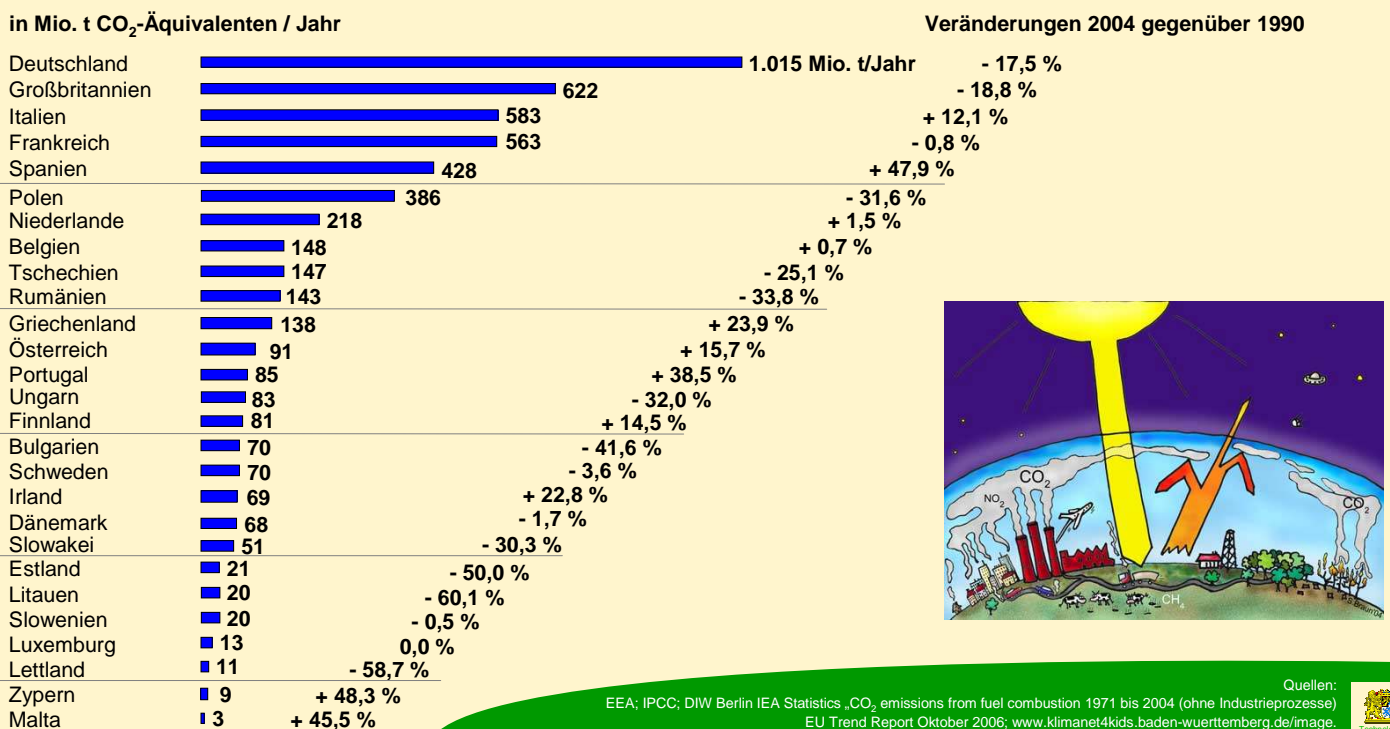


- Radiative forcing: Änderung der Bilanz zwischen der kurzwelligen Sonneneinstrahlung und der langwelligen Wärmeausstrahlung. Die Treibhausgase streuen die langwellige Wärmestrahlung und führen zu einer Temperaturerhöhung, der Wert der Radiative forcing ist positiv.
- Ermittlung der Werte früherer Jahrhunderte durch Messungen in Eisbohrkernen

### Anteil der Treibhausgase an der globalen Erwärmung und ihre Ursachen



### Emissionen aller Treibhausgase in der EU (Basis: EU Trend Report Oktober 2006)



Quellen: EEA; IPCC; DIW Berlin IEA Statistics „CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion 1971 bis 2004 (ohne Industrieprozesse)“ EU Trend Report Oktober 2006; [www.klimanet4kids.baden-wuerttemberg.de/image](http://www.klimanet4kids.baden-wuerttemberg.de/image)

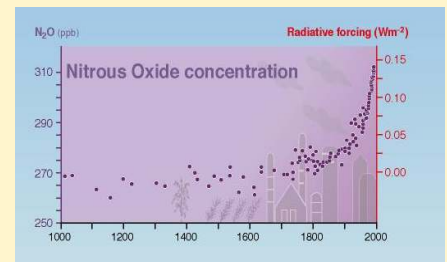
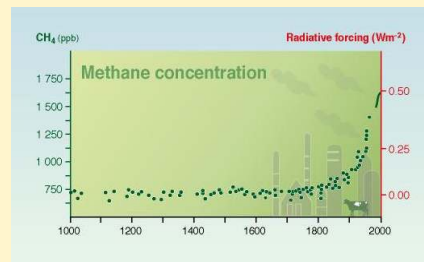
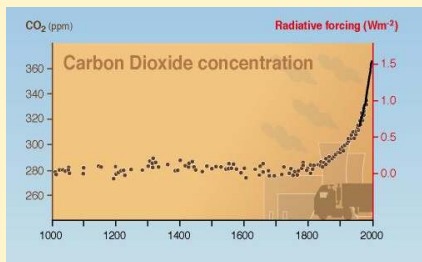




# Der Treibhauseffekt

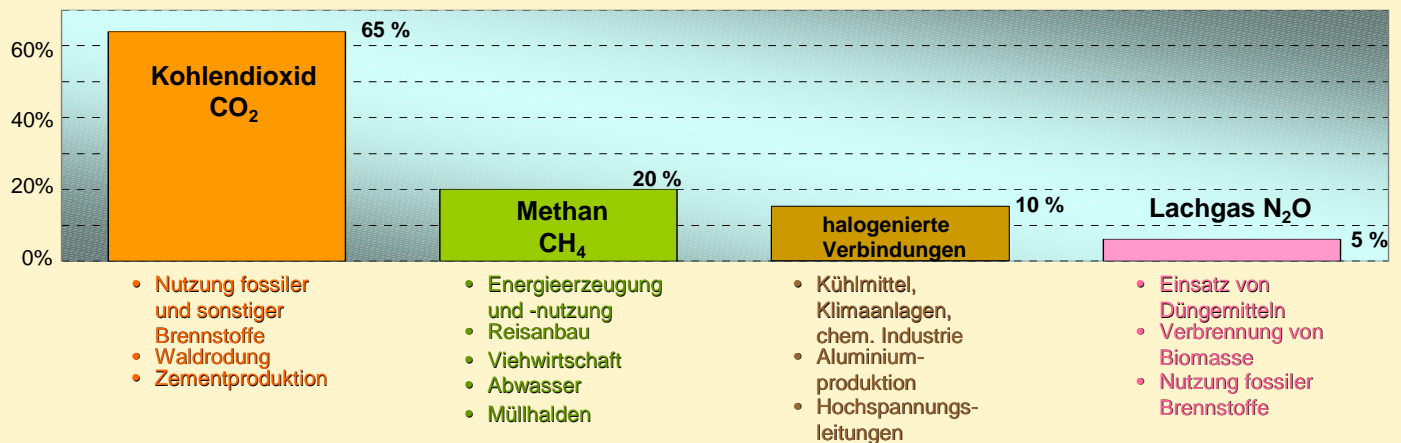
## Ursachen und Verursacher

### Zeitliche Entwicklung der Treibhausgas-Konzentrationen



- Radiative forcing: Änderung der Bilanz zwischen der kurzwelligen Sonneneinstrahlung und der langwelligen Wärmeausstrahlung. Die Treibhausgase streuen die langwellige Wärmestrahlung und führen zu einer Temperaturerhöhung, der Wert der Radiative forcing ist positiv.
- Ermittlung der Werte früherer Jahrhunderte durch Messungen in Eisbohrkernen

### Anteil der Treibhausgase an der globalen Erwärmung und ihre Ursachen



### Emissionen aller Treibhausgase in der EU (Basis: EU Trend Report Oktober 2006)

in Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten / Jahr

Veränderungen 2004 gegenüber 1990

|                |                   |          |
|----------------|-------------------|----------|
| Deutschland    | 1.015 Mio. t/Jahr | - 17,5 % |
| Großbritannien | 622               | - 18,8 % |
| Italien        | 583               | + 12,1 % |
| Frankreich     | 563               | - 0,8 %  |
| Spanien        | 428               | + 47,9 % |
| Polen          | 386               | - 31,6 % |
| Niederlande    | 218               | + 1,5 %  |
| Belgien        | 148               | + 0,7 %  |
| Tschechien     | 147               | - 25,1 % |
| Rumänien       | 143               | - 33,8 % |
| Griechenland   | 138               | + 23,9 % |
| Österreich     | 91                | + 15,7 % |
| Portugal       | 85                | + 38,5 % |
| Ungarn         | 83                | - 32,0 % |
| Finnland       | 81                | + 14,5 % |
| Bulgarien      | 70                | - 41,6 % |
| Schweden       | 70                | - 3,6 %  |
| Irland         | 69                | + 22,8 % |
| Dänemark       | 68                | - 1,7 %  |
| Slowakei       | 51                | - 30,3 % |
| Estland        | 21                | - 50,0 % |
| Litauen        | 20                | - 60,1 % |
| Slowenien      | 20                | - 0,5 %  |
| Luxemburg      | 13                | 0,0 %    |
| Lettland       | 11                | - 58,7 % |
| Zypern         | 9                 | + 48,3 % |
| Malta          | 3                 | + 45,5 % |

Quellen:  
 EEA; IPCC; DIW Berlin IEA Statistics „CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion 1971 bis 2004 (ohne Industrieprozesse)  
 EU Trend Report Oktober 2006; www.klimanet4kids.baden-wuerttemberg.de/image.

Ein Poster des Technologie- und Förderzentrums, Schulgasse 18, 94315 Straubing [www.tfz.bayern.de](http://www.tfz.bayern.de)

