



# Stoppt den Klimawandel – 100 % erneuerbaren Energien bis 2050

Prof. Dr. **Volker Quaschnig**

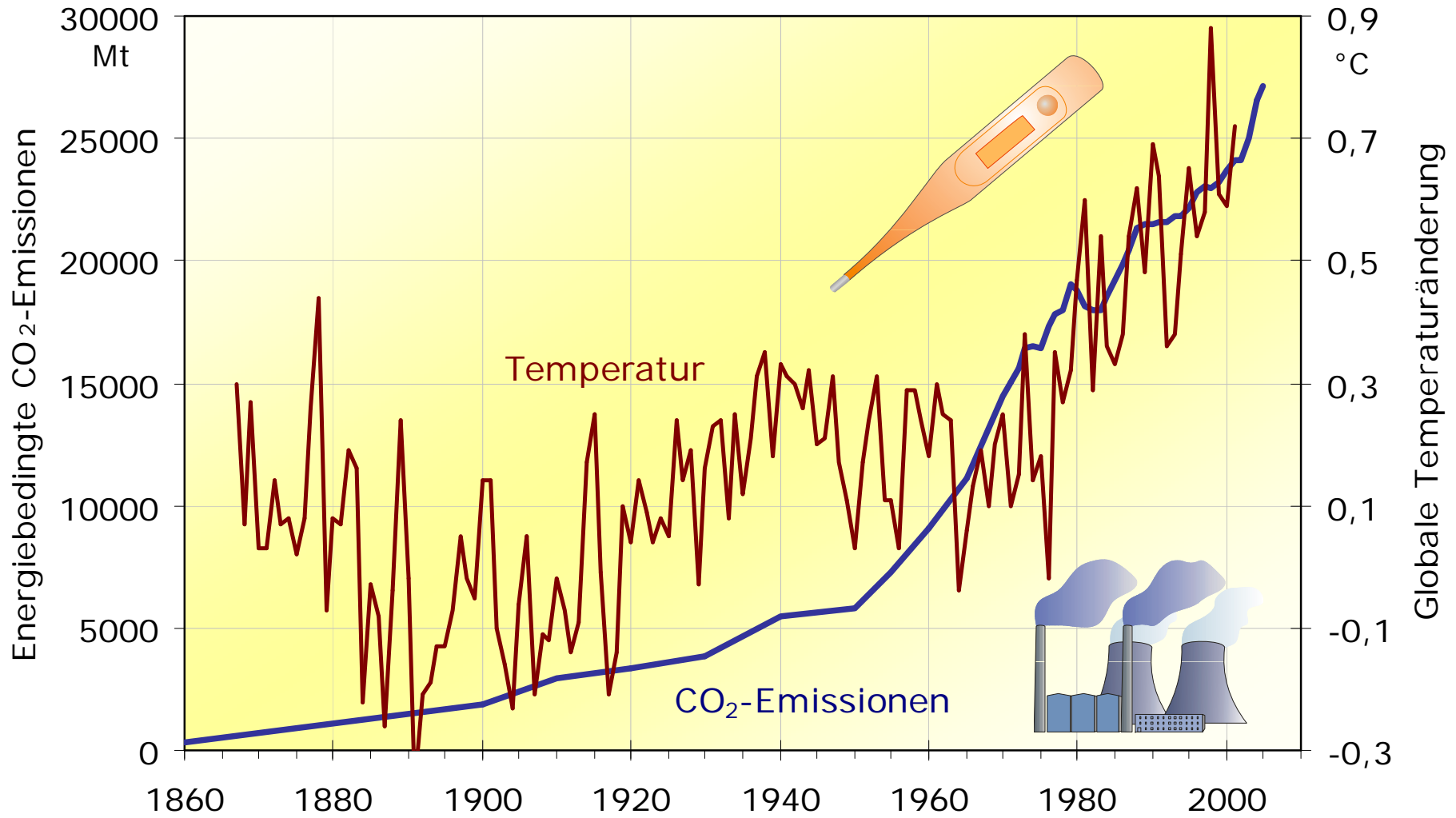
Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Berlin



FEE-Innovationspreis Energie „Heute innovativ für Morgen“

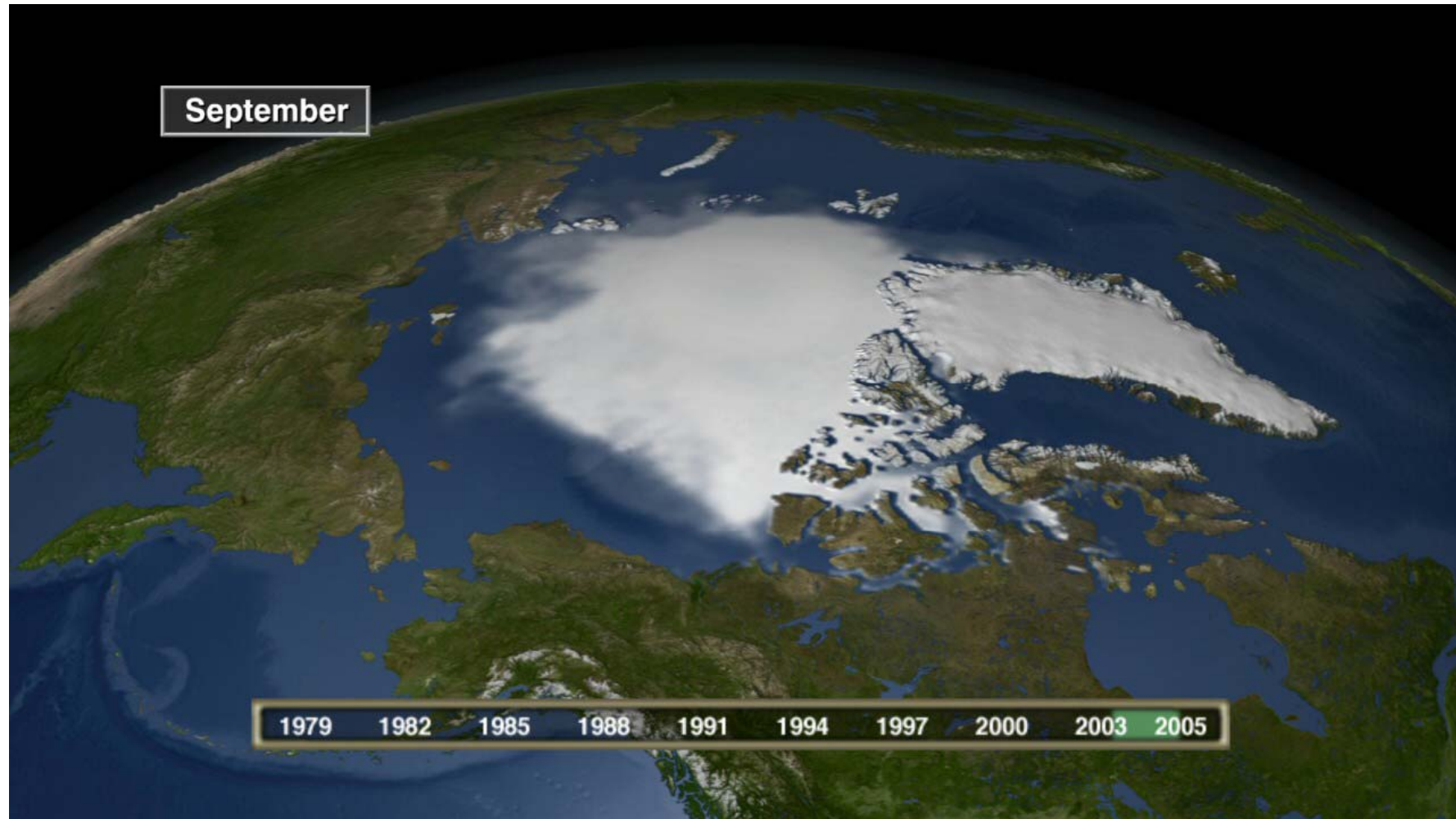
23. Februar 2010

Landesvertretung Sachsen-Anhalt in Berlin

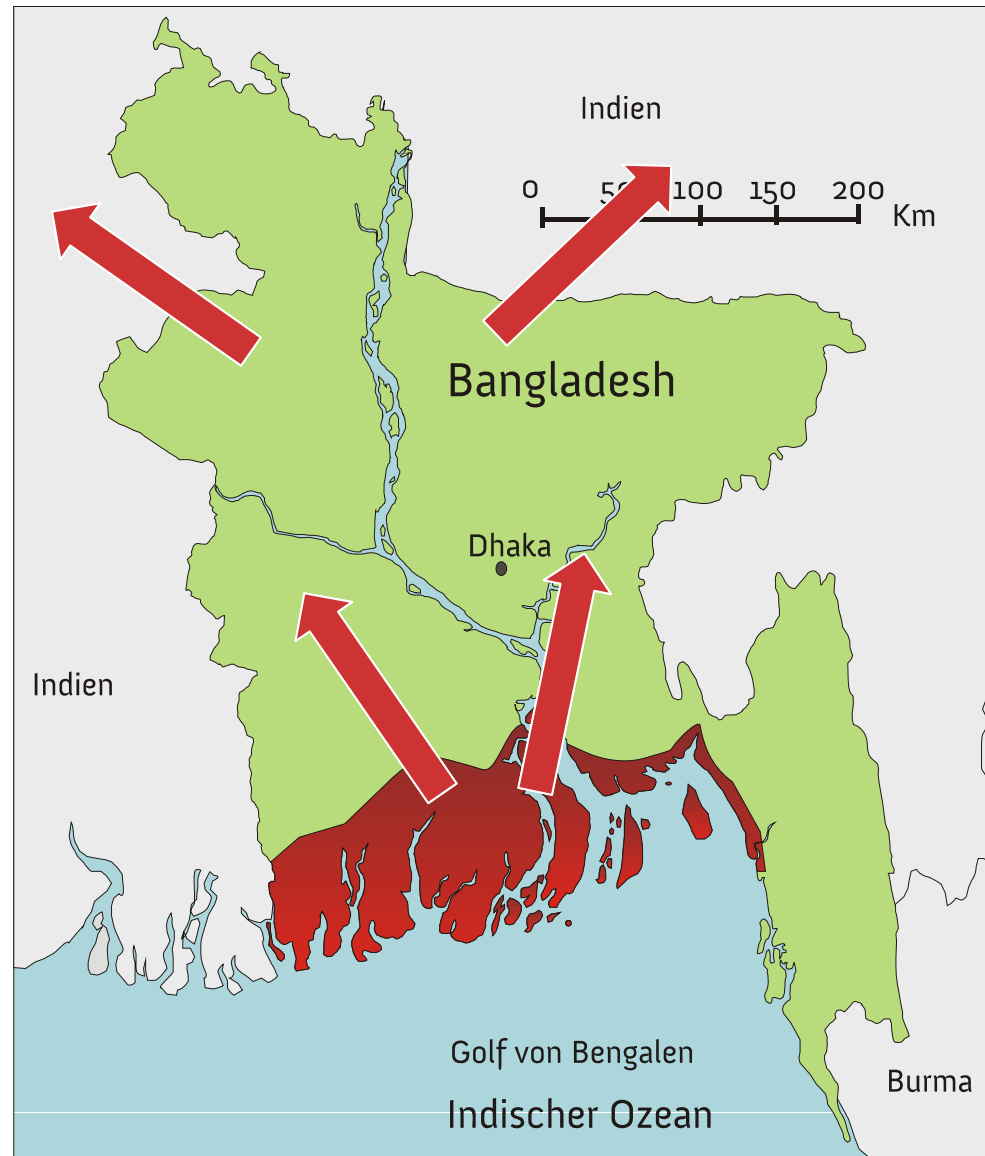




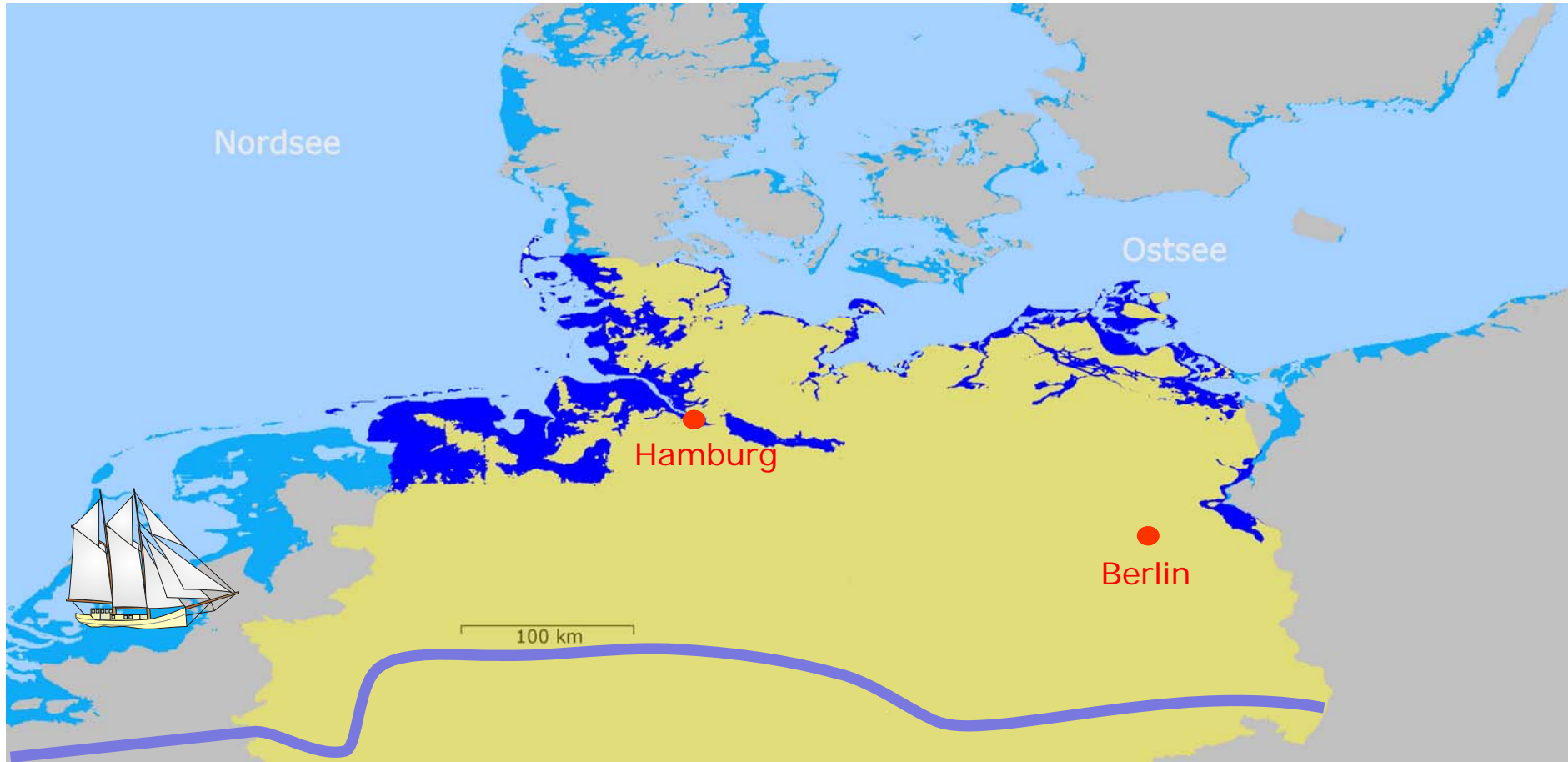
Quelle: NASA



Quelle: NASA







Grafik: Norbert Geuder, DLR

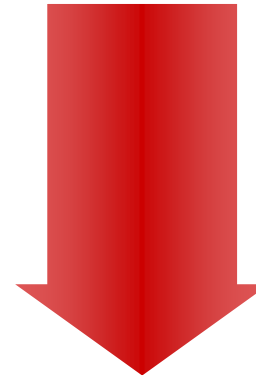
Reduktion der  
CO<sub>2</sub>-Emissionen  
gegenüber 1990

**bis 2005**



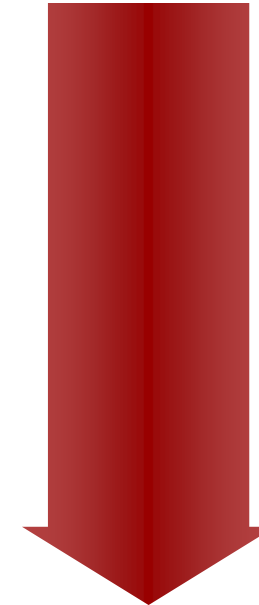
**-25 %**

**bis 2020**

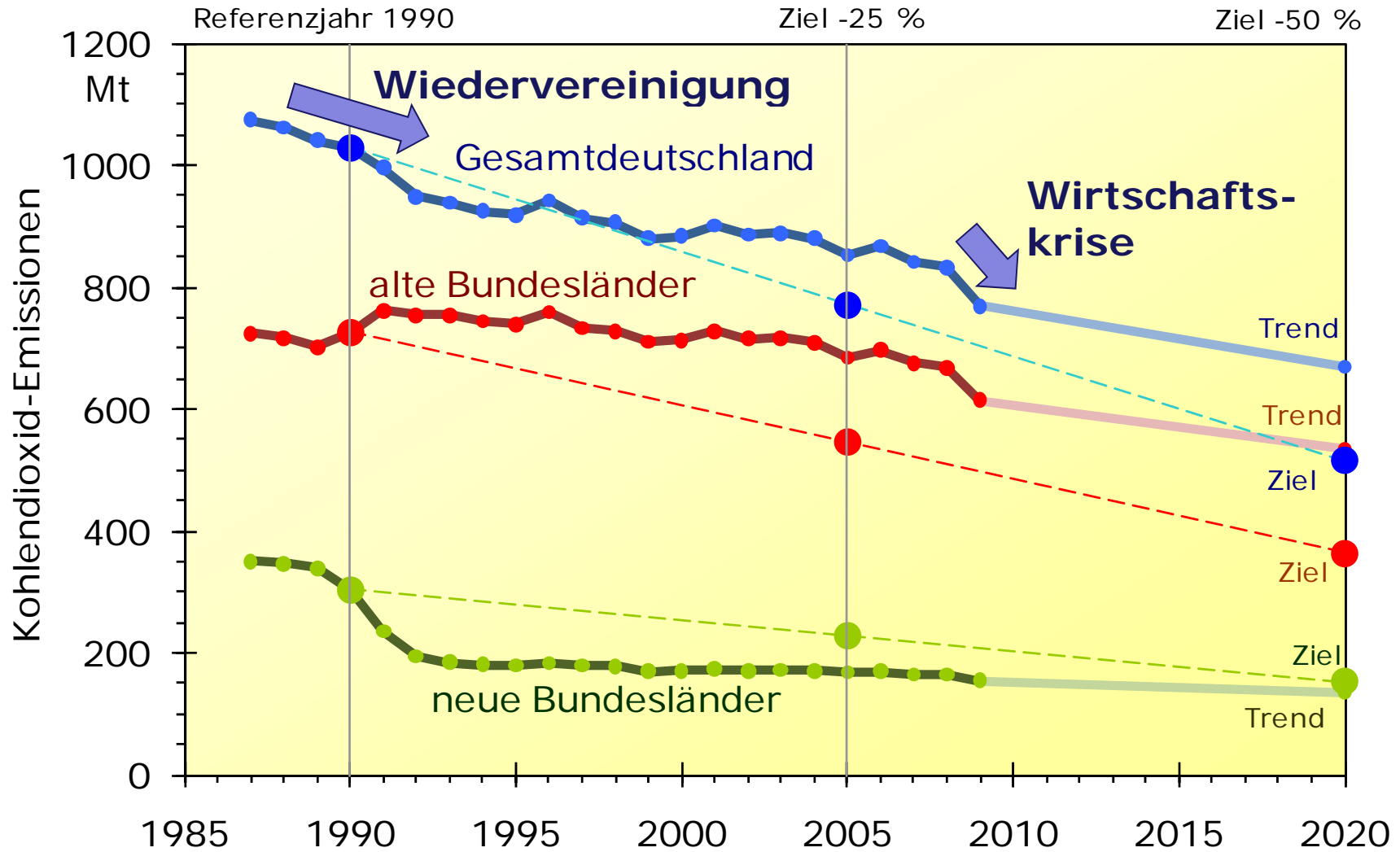


**-50 %**

**bis 2050**



**-80 %**







*begrenzte Ressourcen  
Sicherheitsrisiken*

Kernenergie



*noch nicht verfügbar  
zu teuer*

„Kohlendioxidfreie“ fossile Kraftwerke



Energiesparen



Regenerative Energien

## Auszug aus Kfz-Versicherbedingungen

„Nicht versichert sind:

- Vorsätzlich herbeigeführte Schäden
- Schäden infolge von Alkohol- und Drogenkonsum
- Schäden durch Kernenergie“

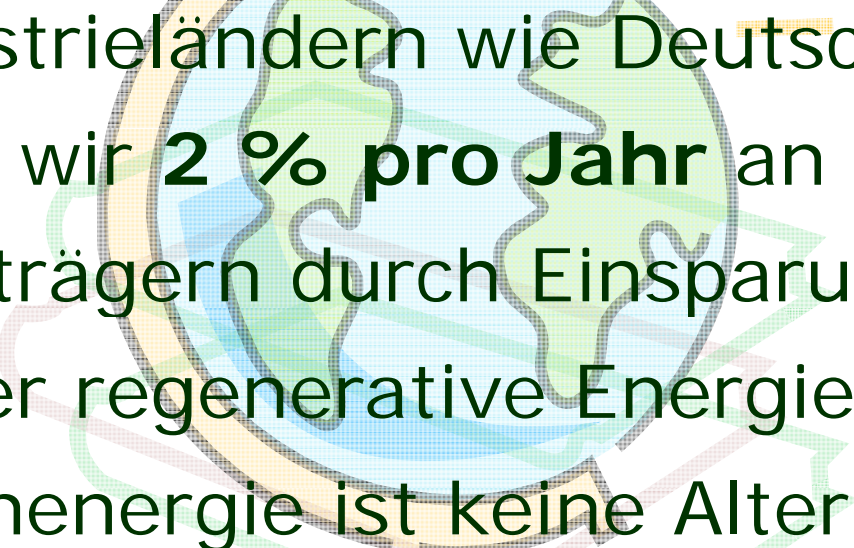


## Auszug aus Gebäude-Versicherungsbedingungen

„Nicht versichert sind:

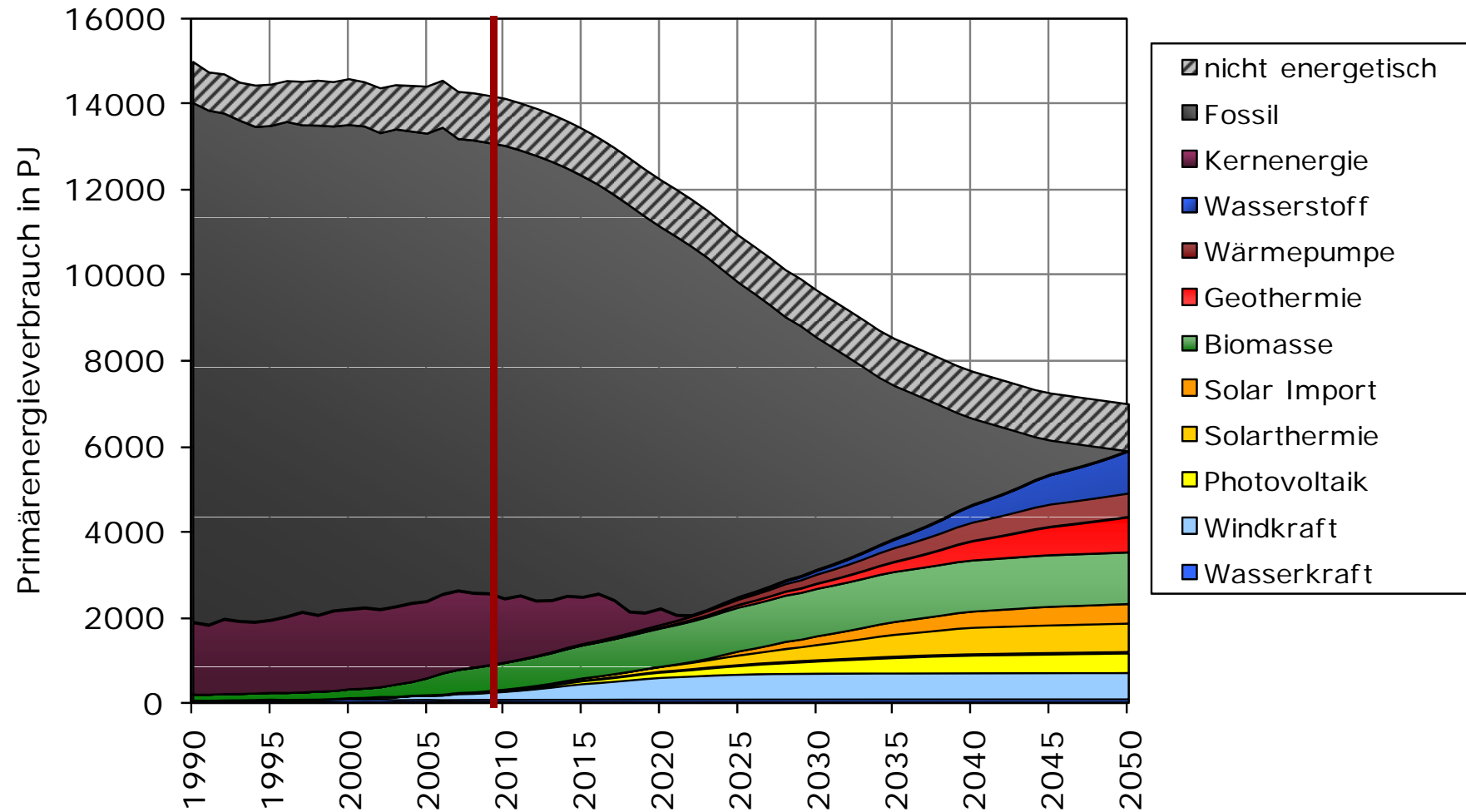
- Schäden durch Radioaktivität von Kernreaktoren“

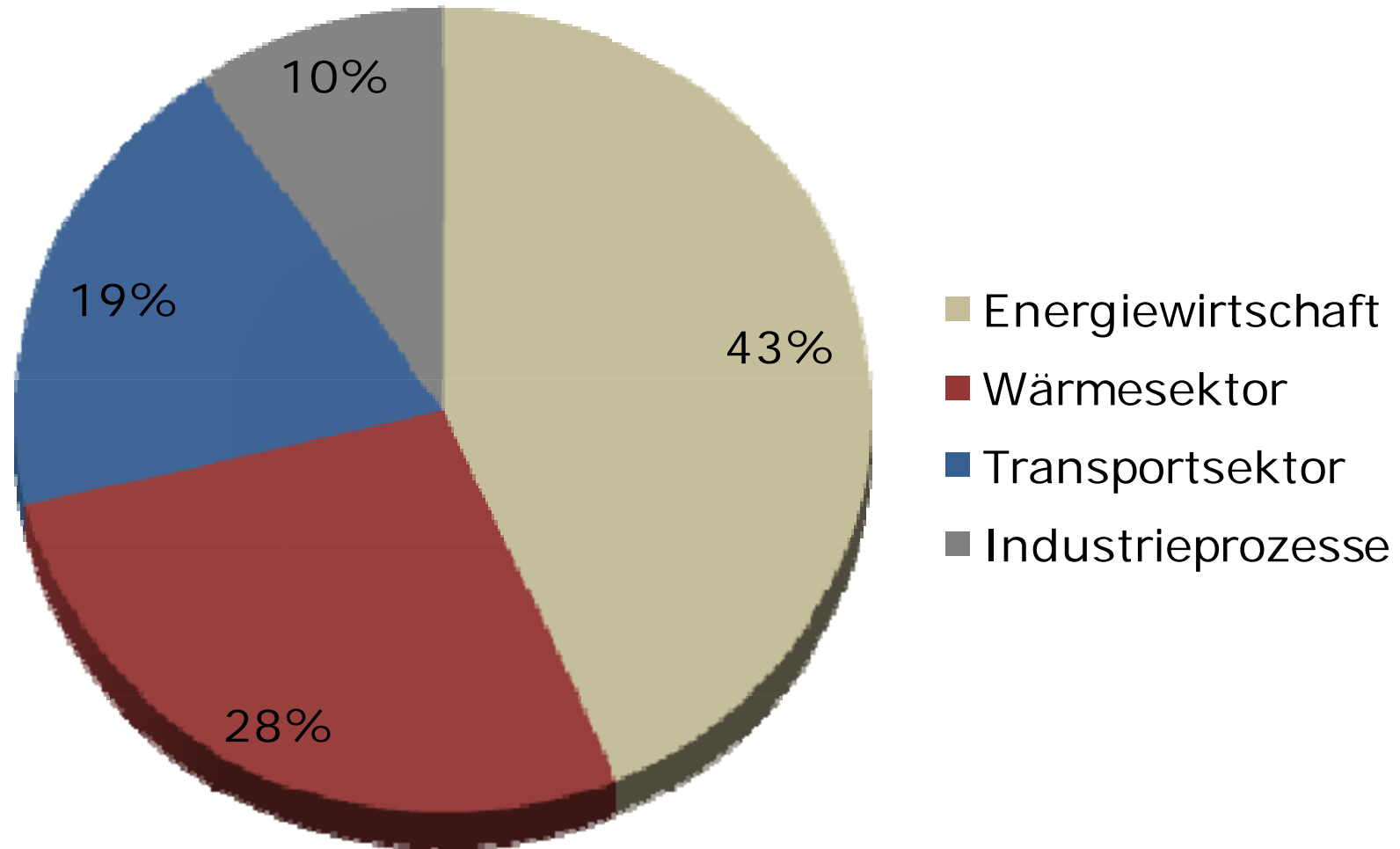
Die gesetzlich festgelegte Deckungsvorsorge für Kernenergieunfälle beträgt 2,5 Mrd. €.

A stylized globe with a sun and a hand holding it. The globe is blue and green, with a yellow sun in the upper right. A hand is holding the globe from the bottom. The globe is on a stand.

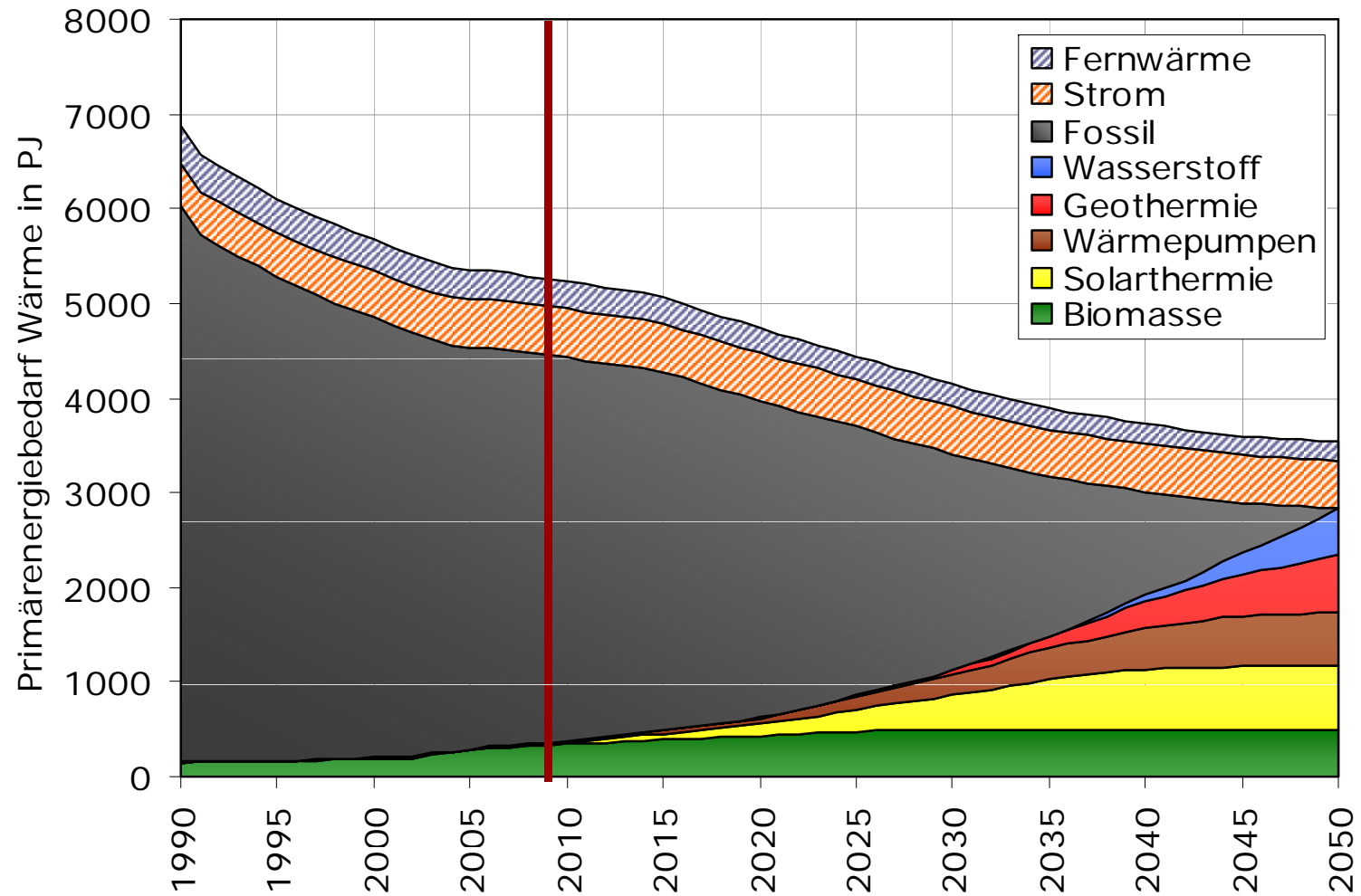
In Industrieländern wie Deutschland müssen wir **2 % pro Jahr** an fossilen Energieträgern durch Einsparungen und/oder regenerative Energien ersetzen. Die Kernenergie ist keine Alternative.

## Szenario: Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung





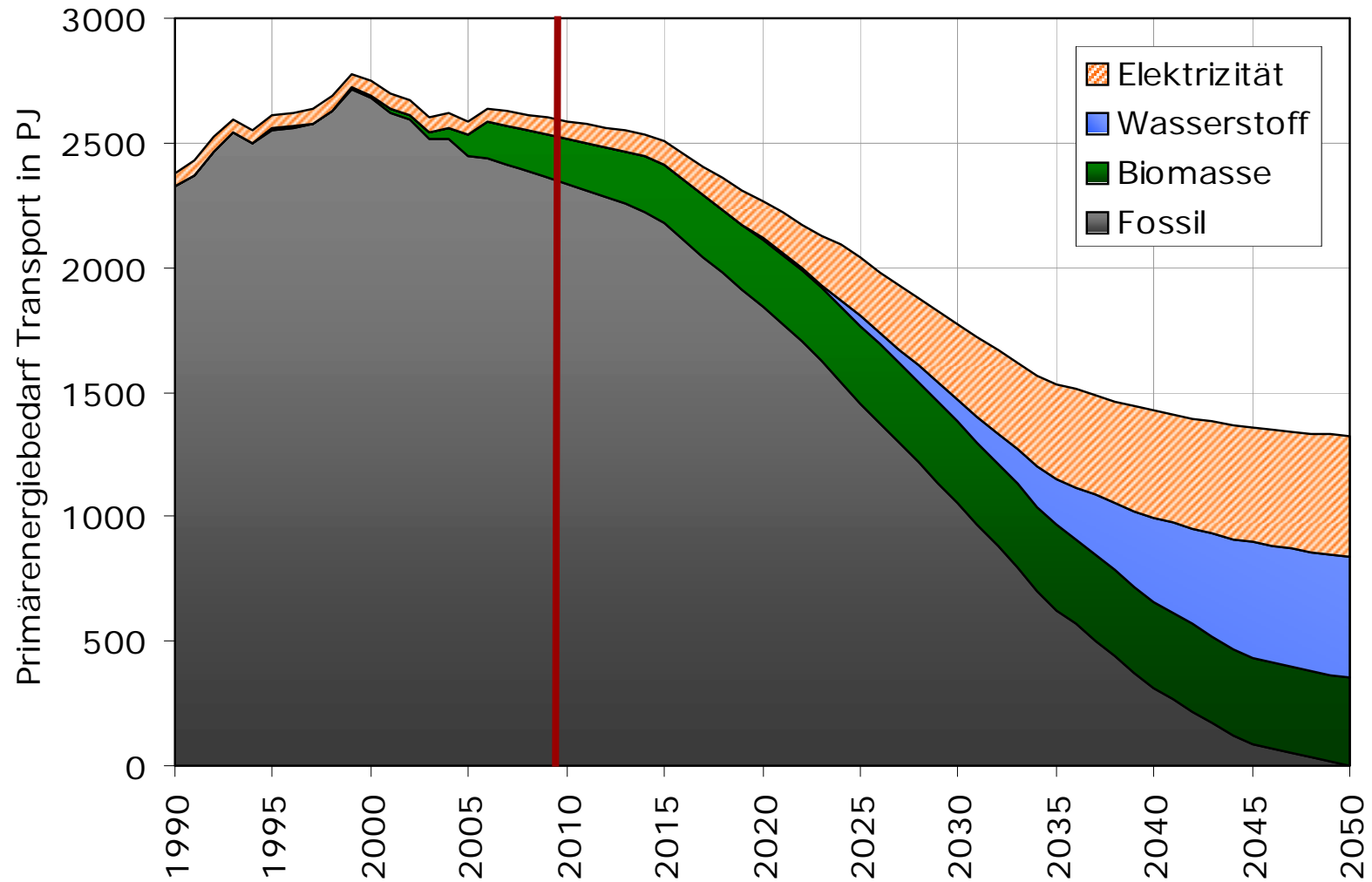
## Szenario: Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung



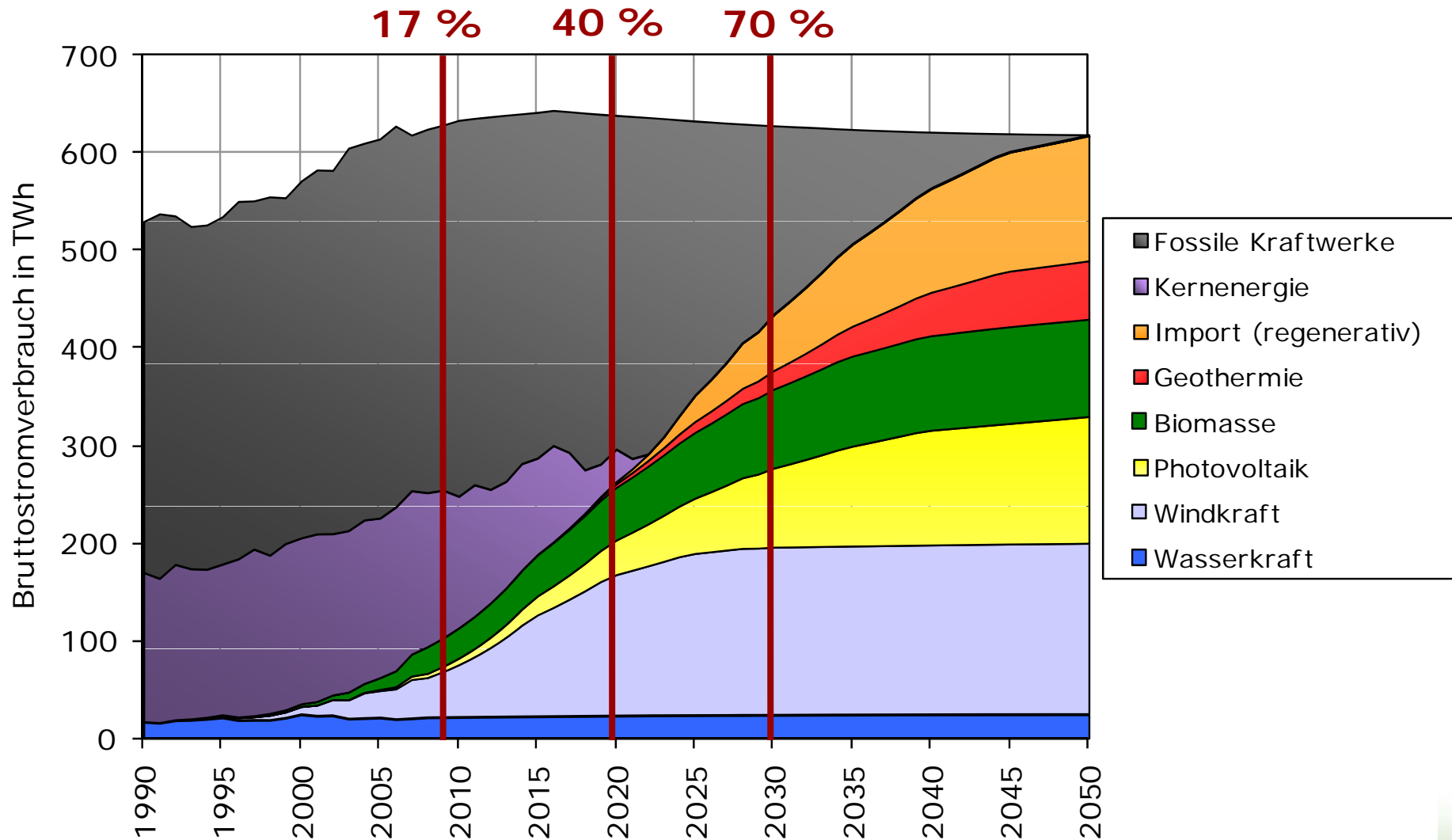




## Szenario: Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung



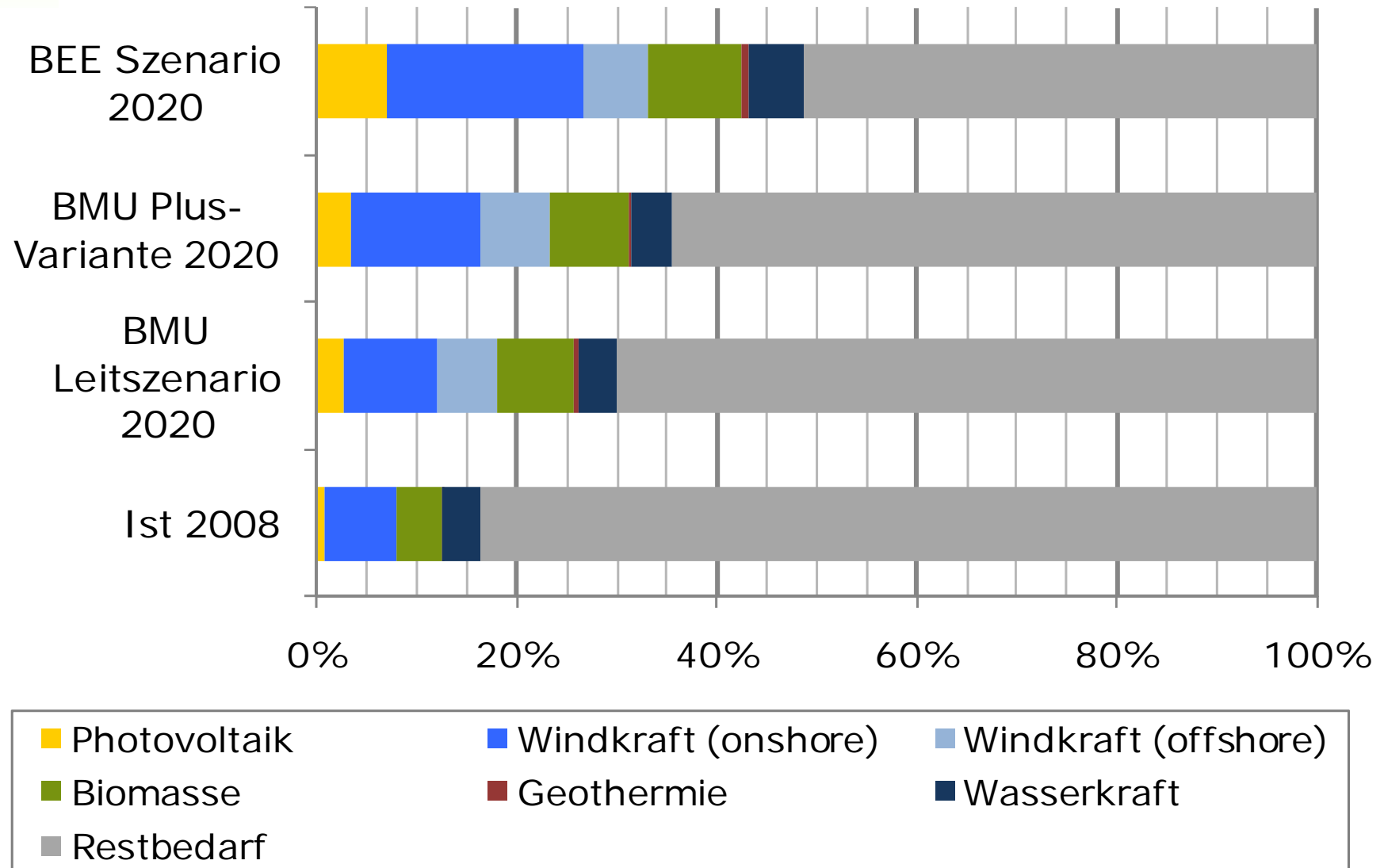
## Szenario: Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung



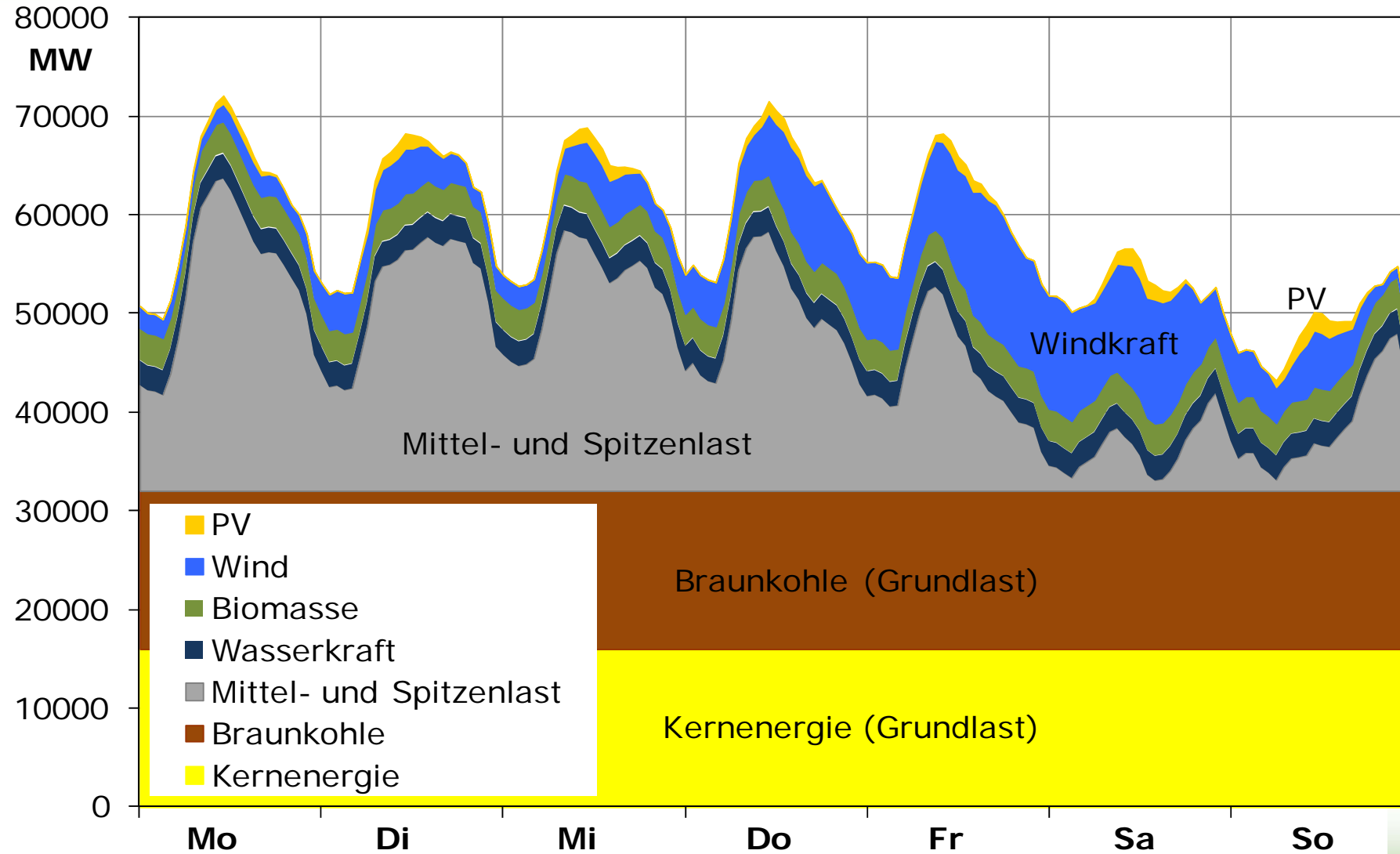


Eine nachhaltige und ökonomische Energieversorgung, die **vollständig** auf der Nutzung regenerativer Energien basiert, ist möglich.

Hierzu müssen die regenerativen Energien noch **schneller** als bisher eingeführt werden.

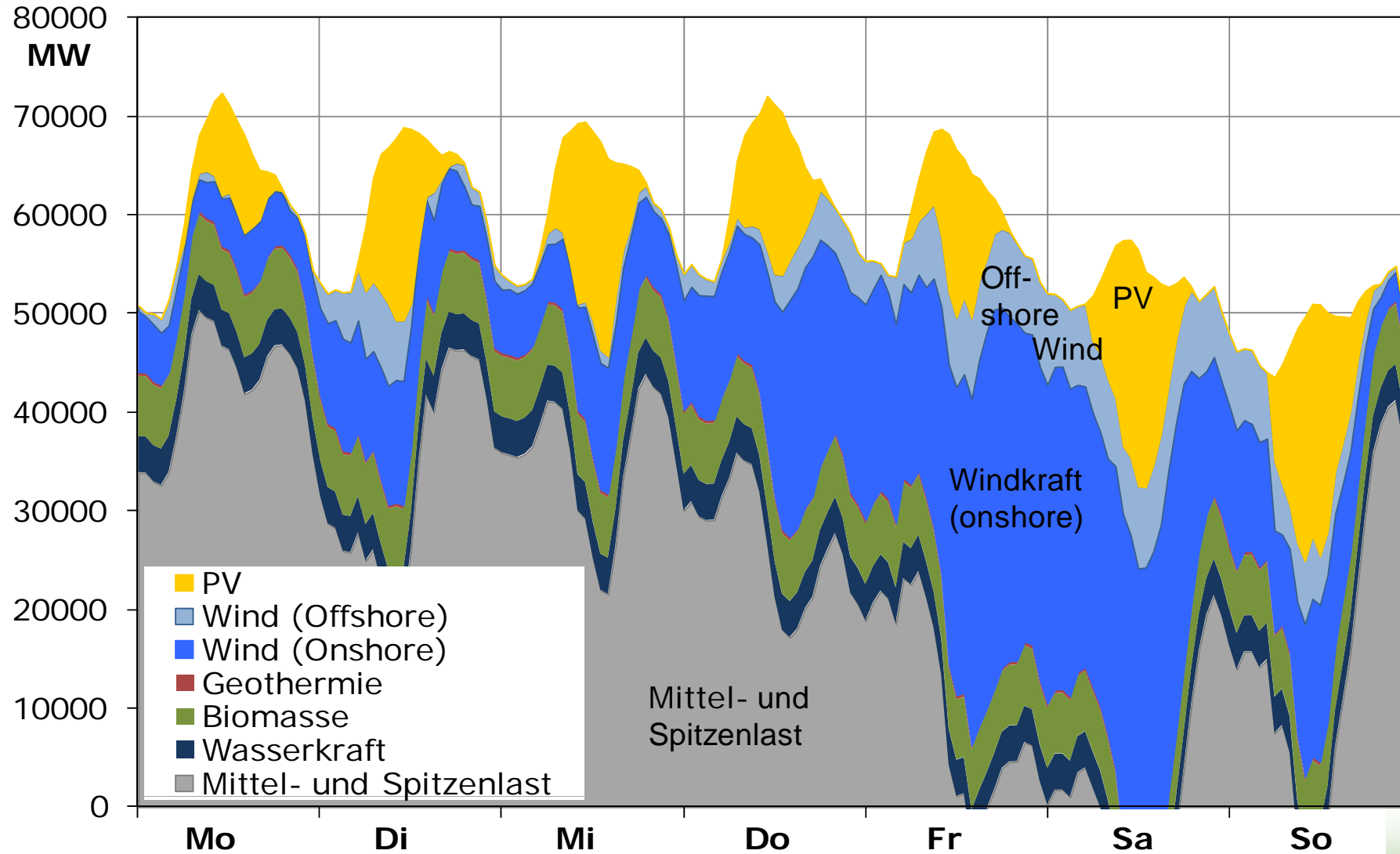


## Juliwoche





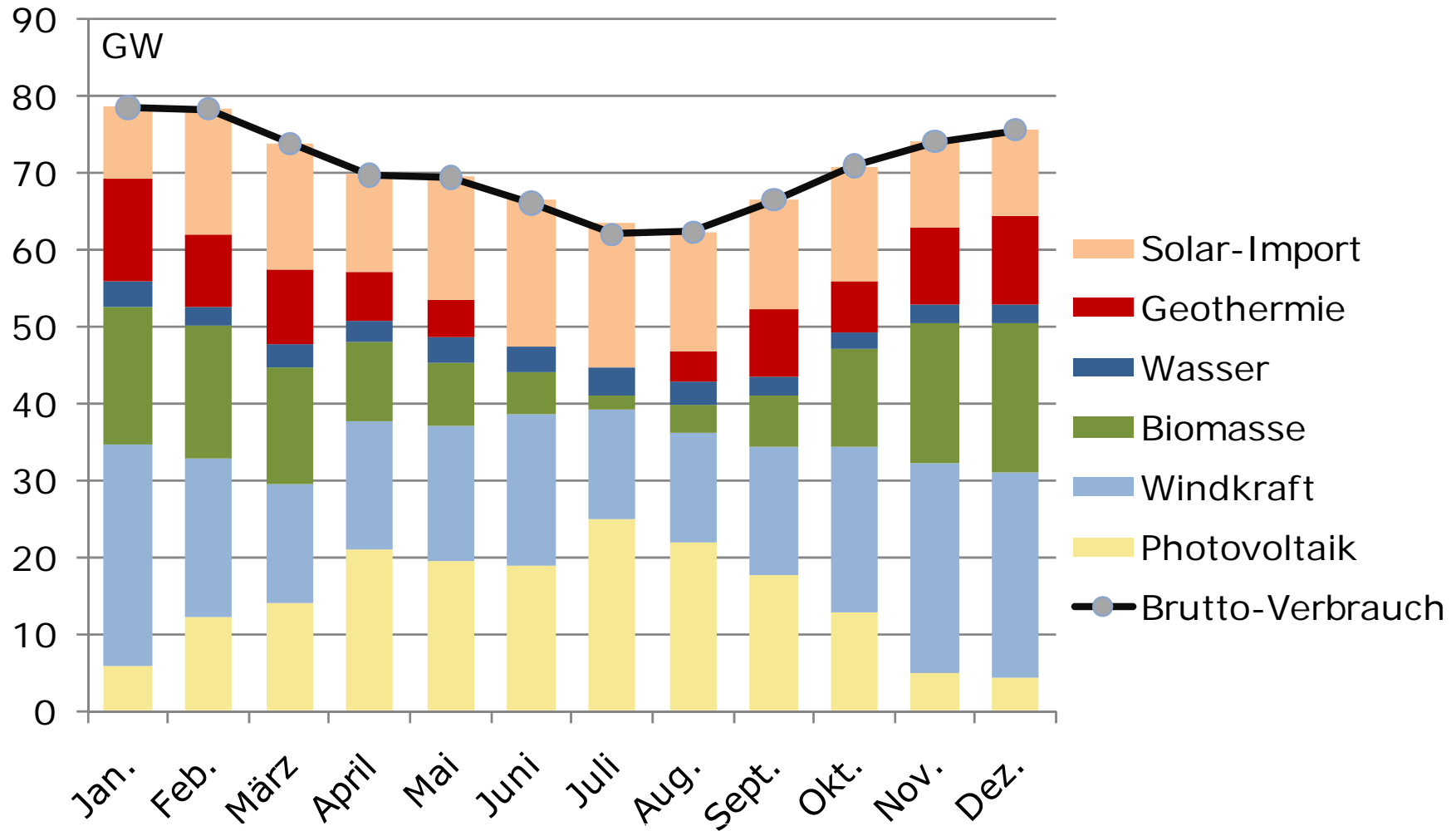
Juliwoche, Regenerativer Anteil am Gesamtverbrauch: 49 %

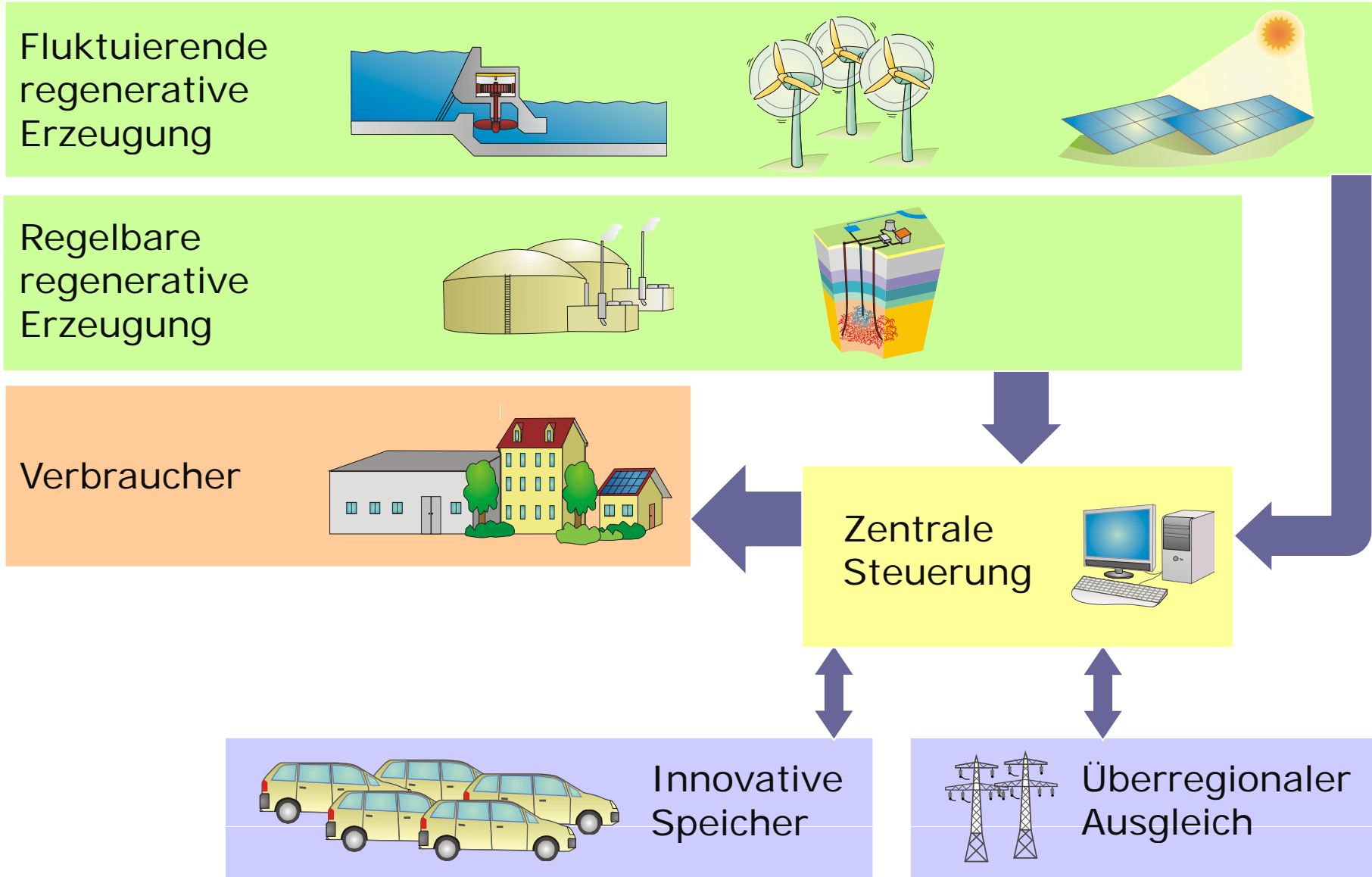


Mit zunehmendem Ausbau regenerativer Energien **wird der** bisherige **Grundlastanteil** in 10 bis 15 Jahren komplett **wegfallen**.

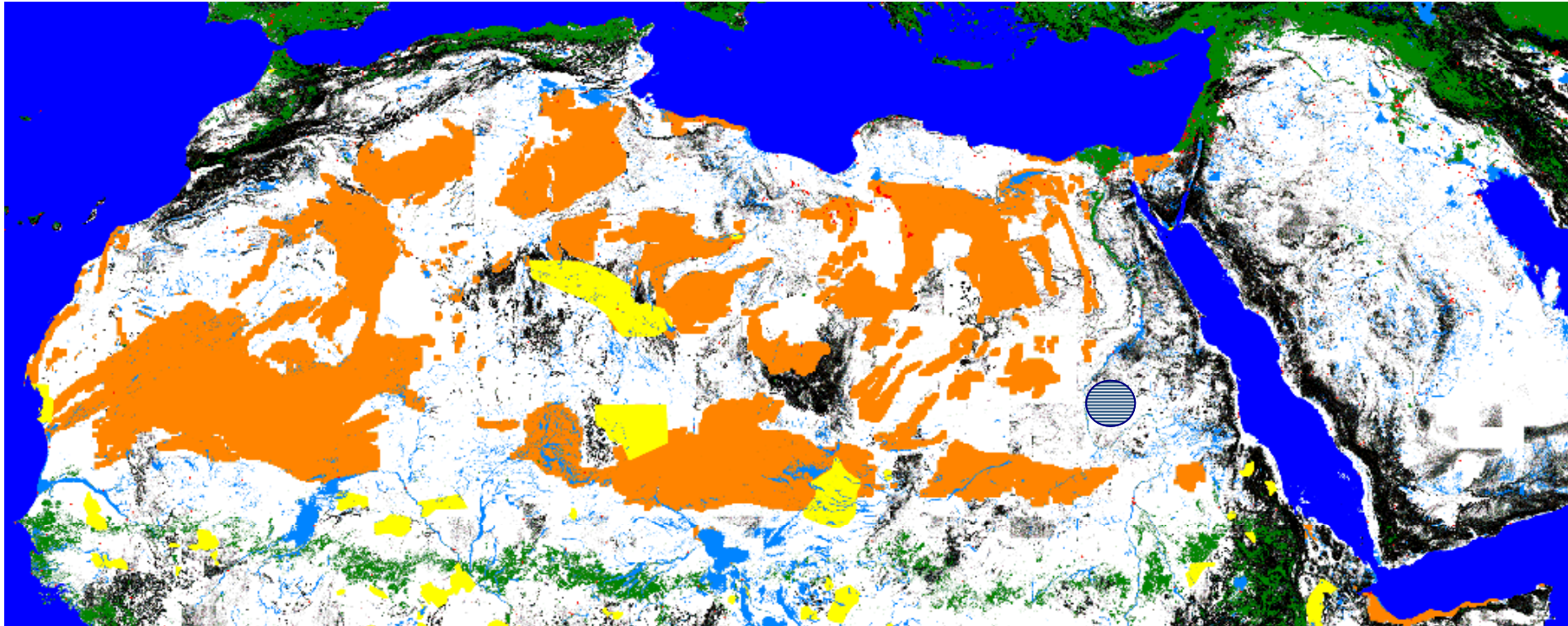
Braunkohle- und Kernkraftwerke können dann nicht mehr im gewohnten Grundlastbetrieb arbeiten. Deren wirtschaftlicher Betrieb ist praktisch nicht mehr möglich und das Störfallrisiko nimmt deutlich zu.

monatssmittlere Leistungsabgabe sowie Verbrauch für Deutschland





1 % der Fläche der Sahara genügt um den  
Elektrizitätsbedarf der Erde zu decken

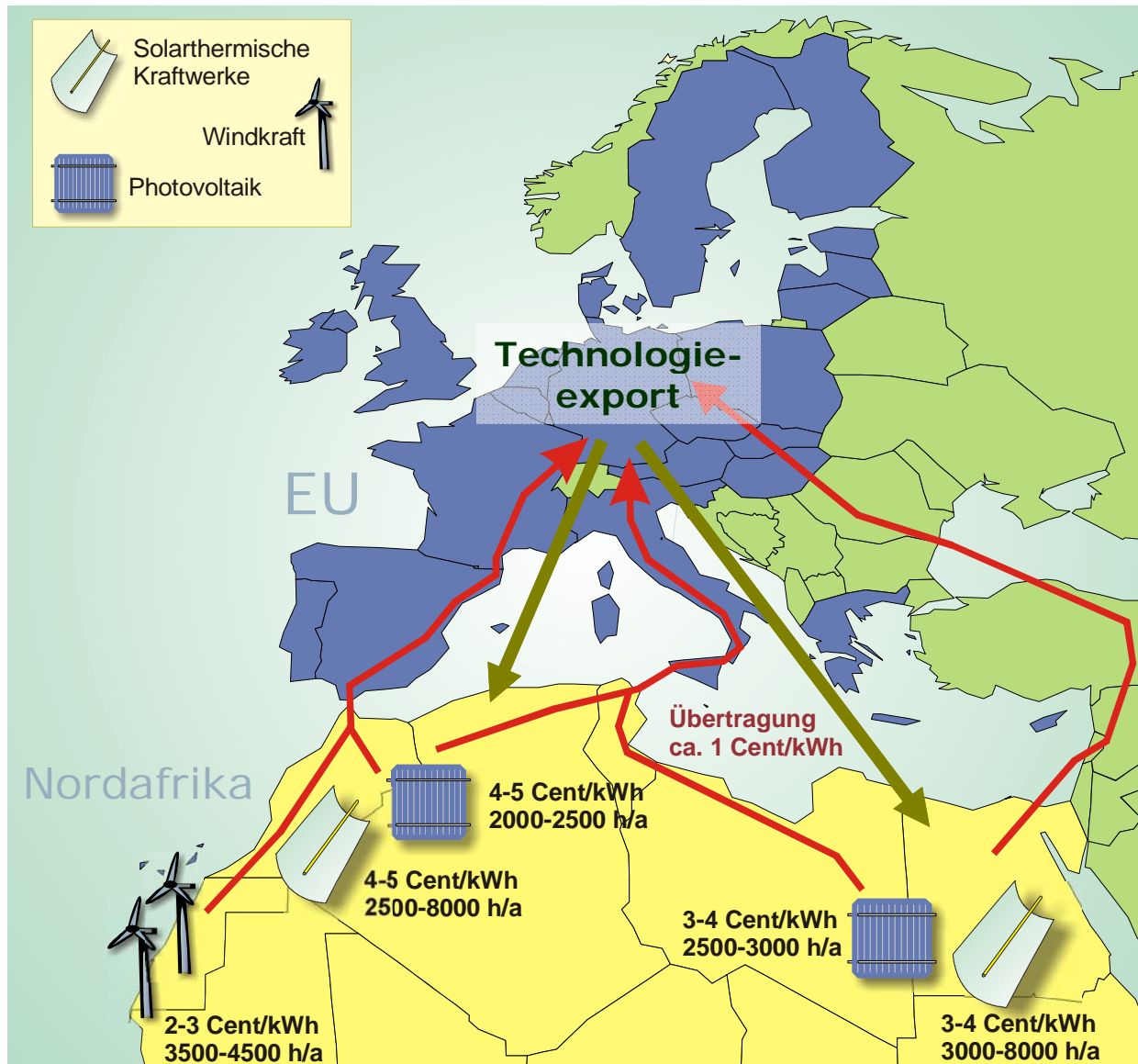


Quelle: DLR

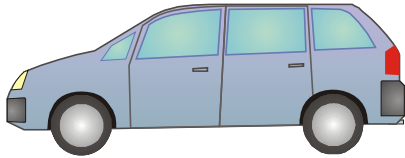
### Ausschlusskriterien:

 Neigung	 Geomorphologie	 Hydrologie	 Meer
 Landnutzung	 Schutzgebiet	 Bevölkerung	 nutzbar

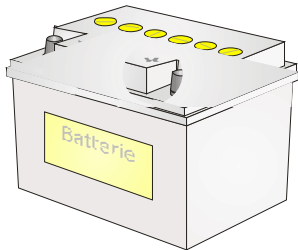






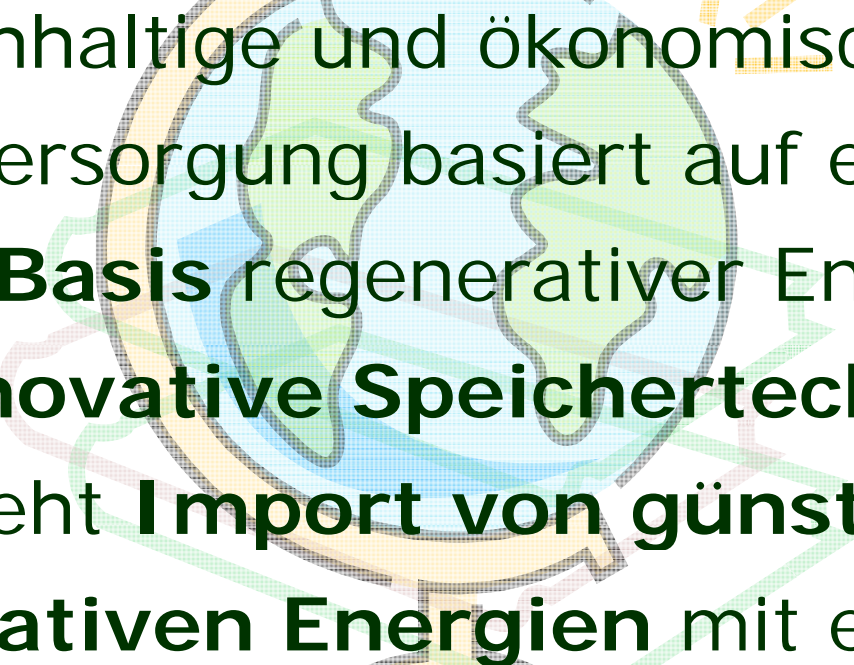


**Potenzial für Deutschland:**  
40 Millionen PKW

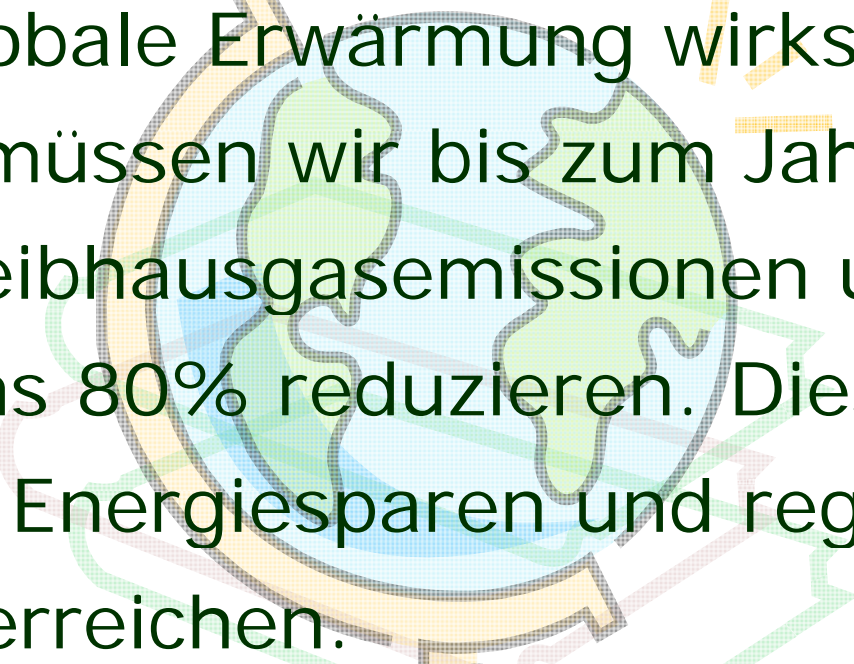


Ladeleistung je 15 kW → 600 GW

Speicherkapazität je 55 kWh → 2,2 TWh  
1,3 Tage Elektrizitätsbedarf Deutschlands



Eine nachhaltige und ökonomische Energieversorgung basiert auf einer **breiten Basis** regenerativer Energien, nutzt **innovative Speichertechnologien** und bezieht **Import von günstigen regenerativen Energien** mit ein.



Um die globale Erwärmung wirksam zu stoppen, müssen wir bis zum Jahr 2050 unsere Treibhausgasemissionen um mindestens 80% reduzieren. Dies lässt sich nur durch Energiesparen und regenerative Energien erreichen.

Technisch und ökonomisch ist das problemlos zu bewältigen.

**Worauf warten wir noch?**



[www.volker-quaschning.de](http://www.volker-quaschning.de)



Volker Quaschning

Erneuerbare Energien  
und Klimaschutz

Hanser Verlag

340 Seiten  
in Farbe  
€ 24,90