



# **INTERNATIONAL DEVELOPMENTS IN PHOTOVOLTAICS**

**Reinhard Haas, Assun Lopez-Polo**

**Energy Economics Group (EEG)  
Institute of Power Systems and Energy  
Economics**

**Vienna University of Technology**

**Tel. +43-1-58801-37303**

**Web: <http://eeg.tuwien.ac.at>**



**1. Motivation**

**2. Aktuelle internationale  
Marktentwicklungen**

**3. Kostenentwicklung von PV-Anlagen im  
Vergleich zu Einspeisetarifen**

**4. Grundprinzipien optimaler Förderung**

**5. Schlussfolgerungen**





E  
AT  
  
OF  
Y



E

E  
AT  
OF  
Y





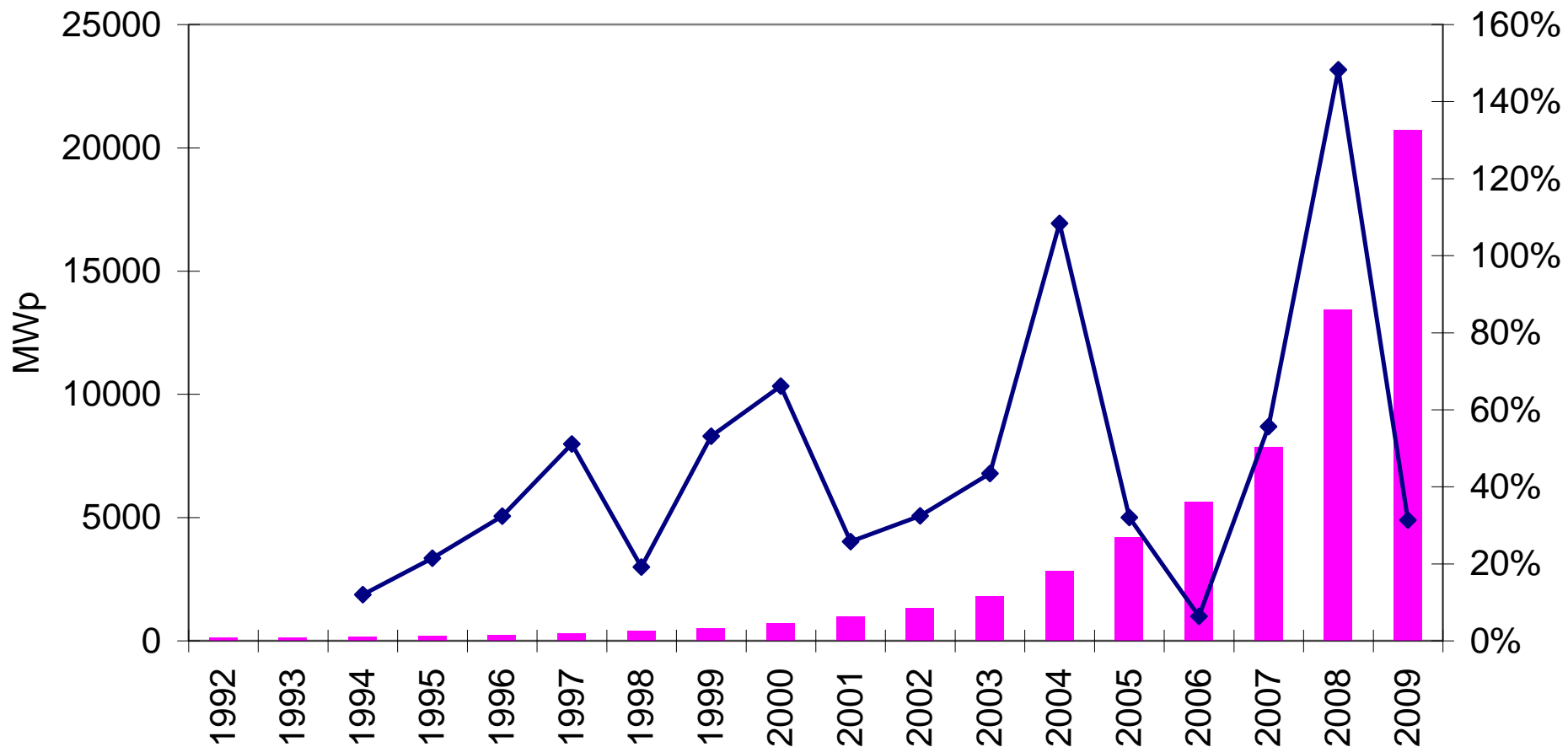




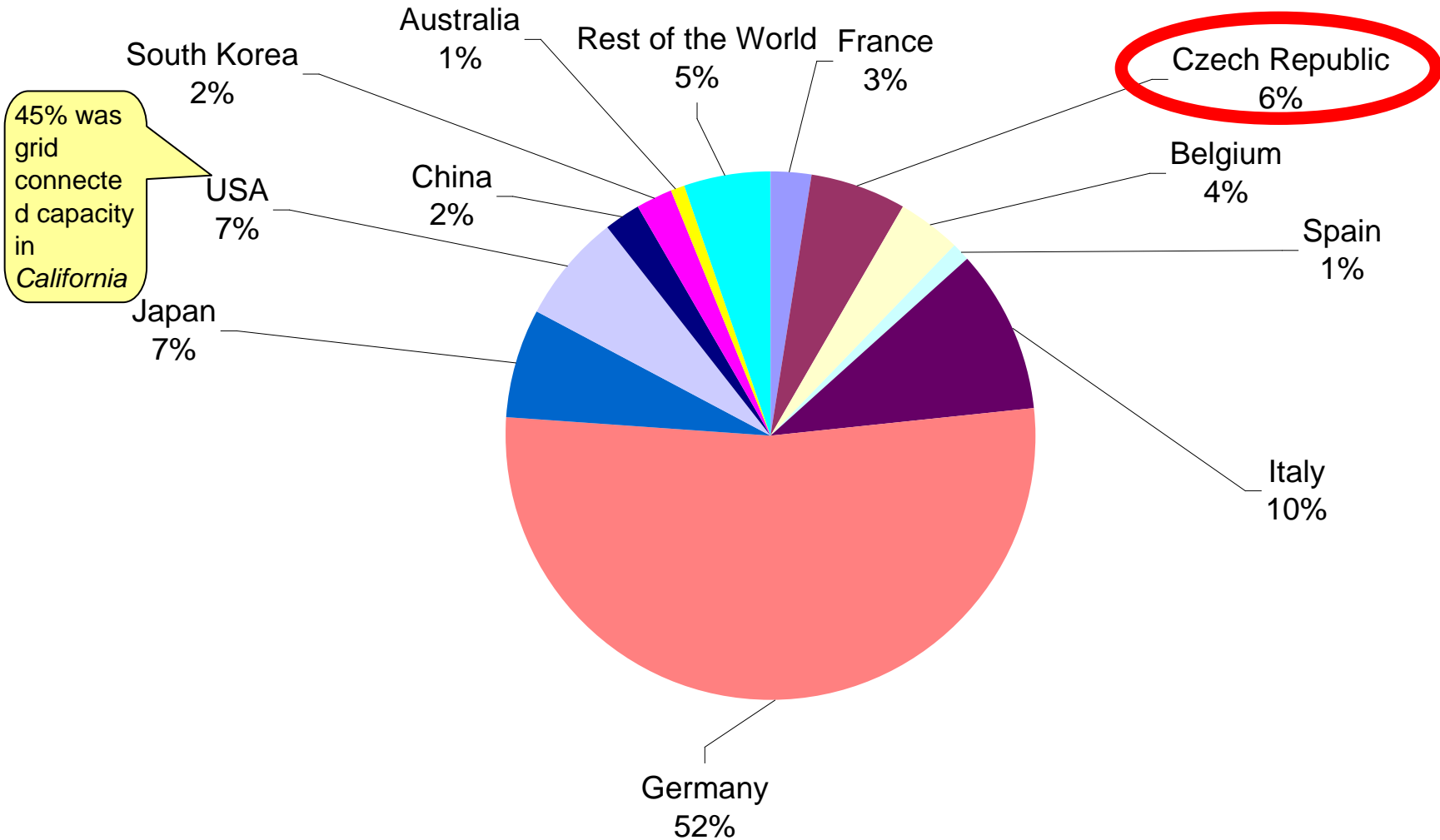
# 2. Marktentwicklungen

**Cumulative PV installed capacity worldwide and relative increase of the yearly installed capacity worldwide**

■ Cumulative installed capacity ◆ relative increase of yearly PV installed capacity

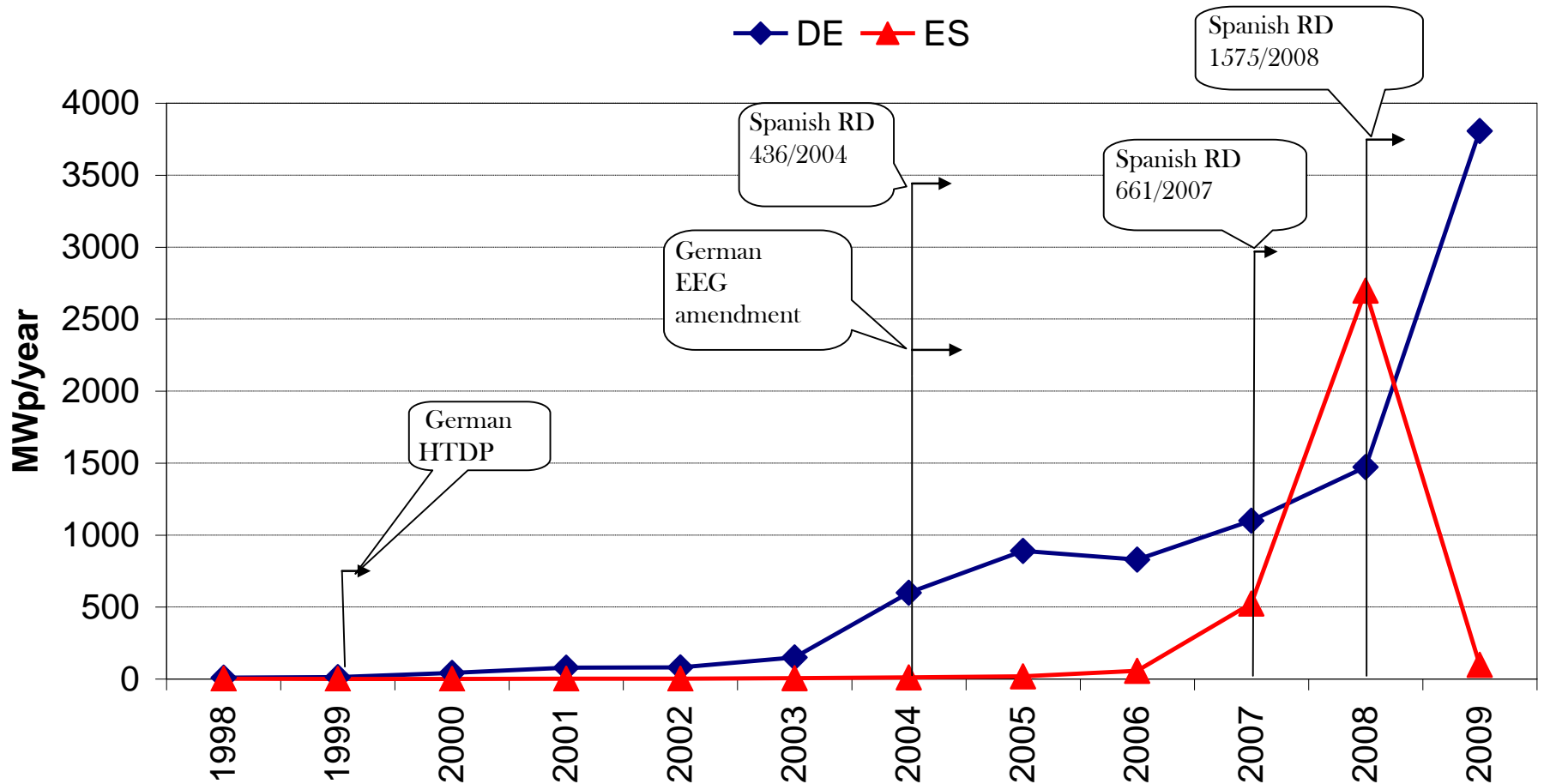


# Installierte PV- Kapazität 2009



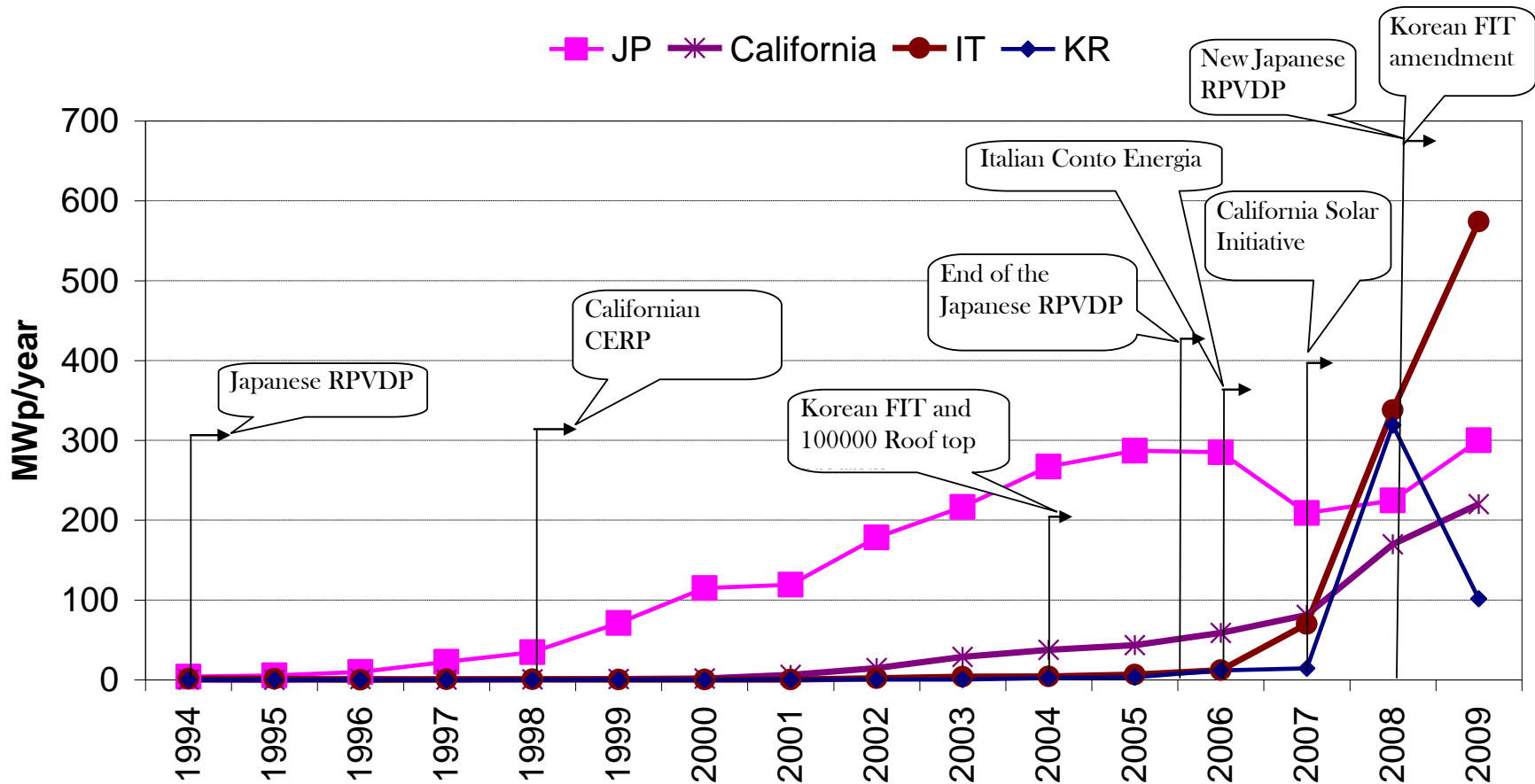
# Installierte PV- Kapazität pro Jahr

MW/Jahr

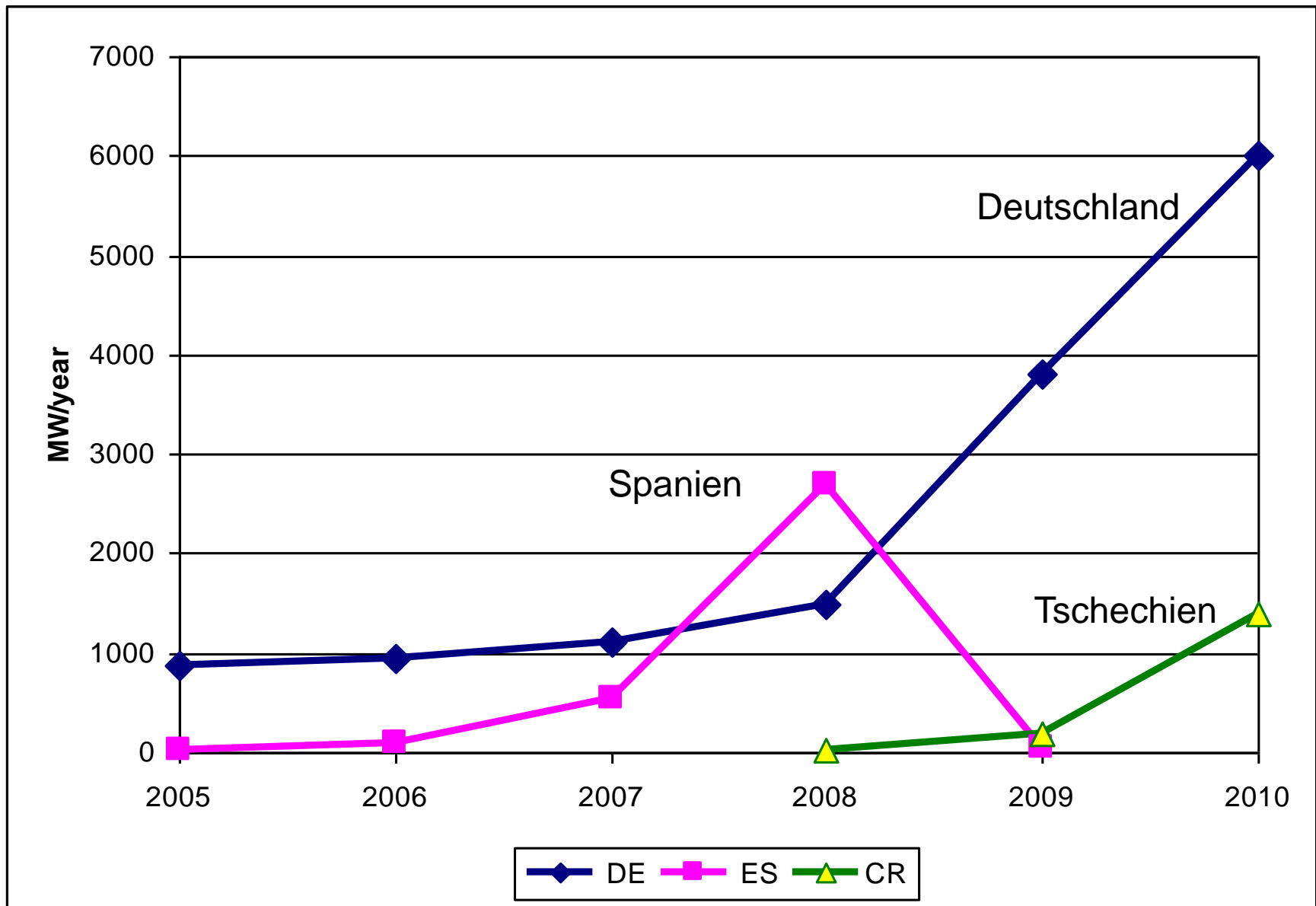


# Installierte PV-Kapazität pro Jahr

Yearly grid installed capacity in Leading countries (MWp/year)

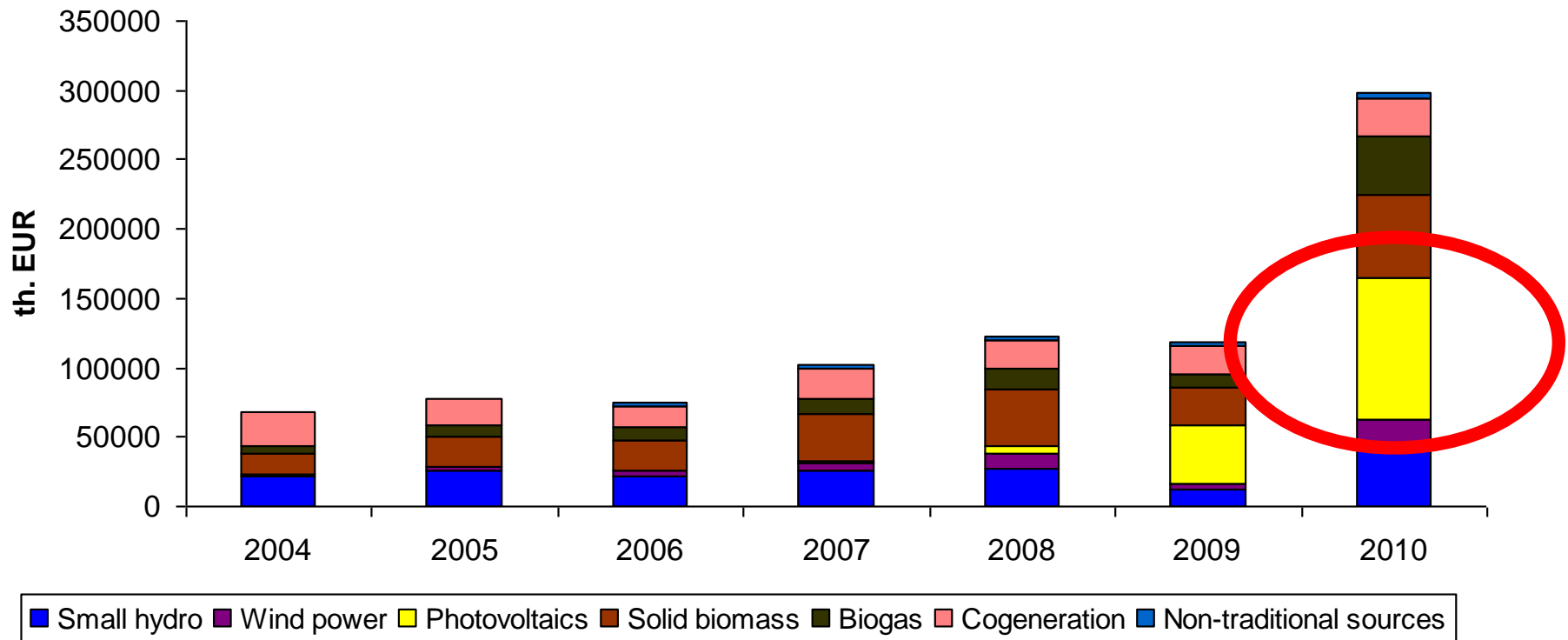


# Highlights der Entwicklung Europa in den letzten Jahren



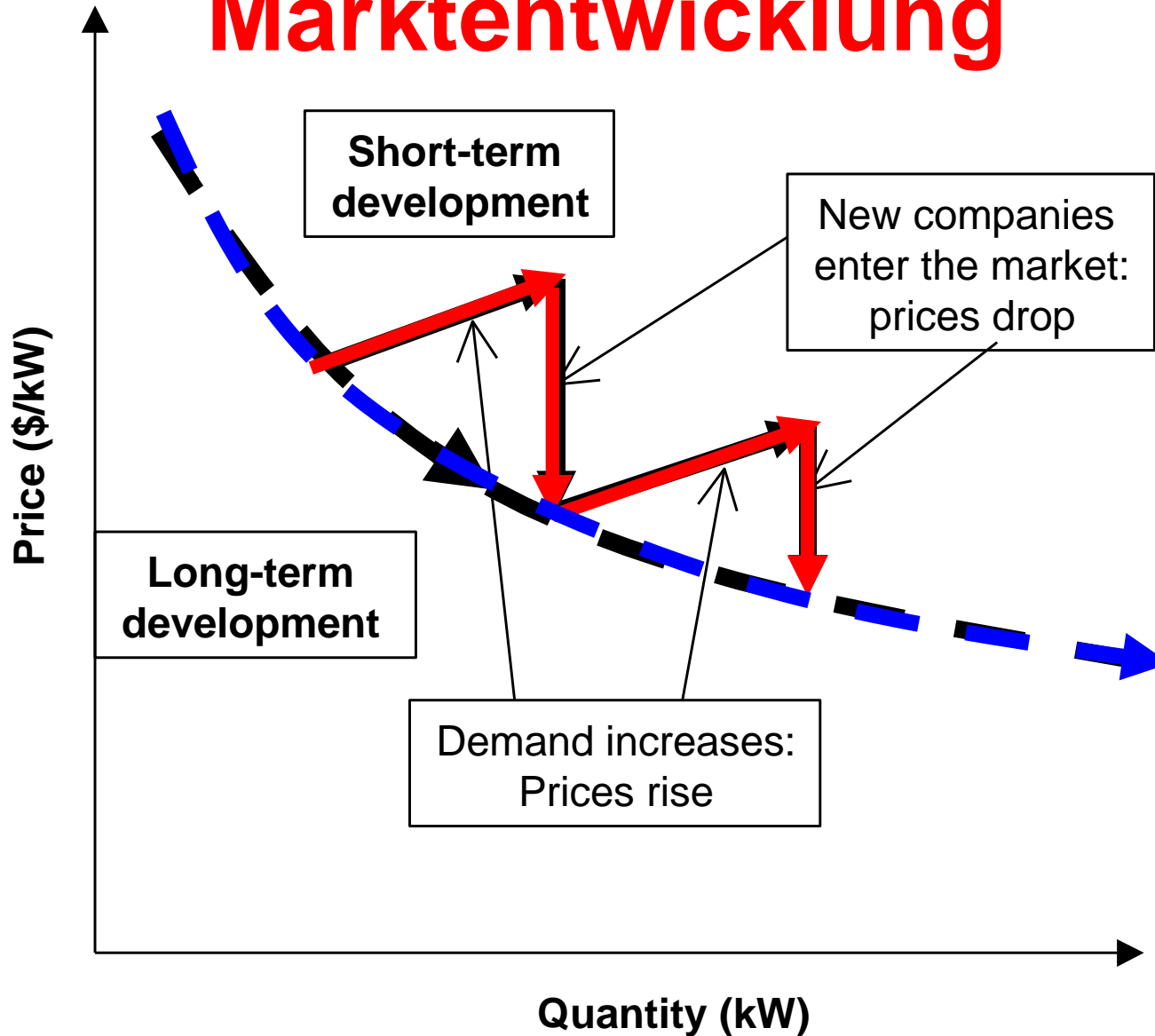
# Förderkosten Tschechien

Cost of RES support, Czech Rep.



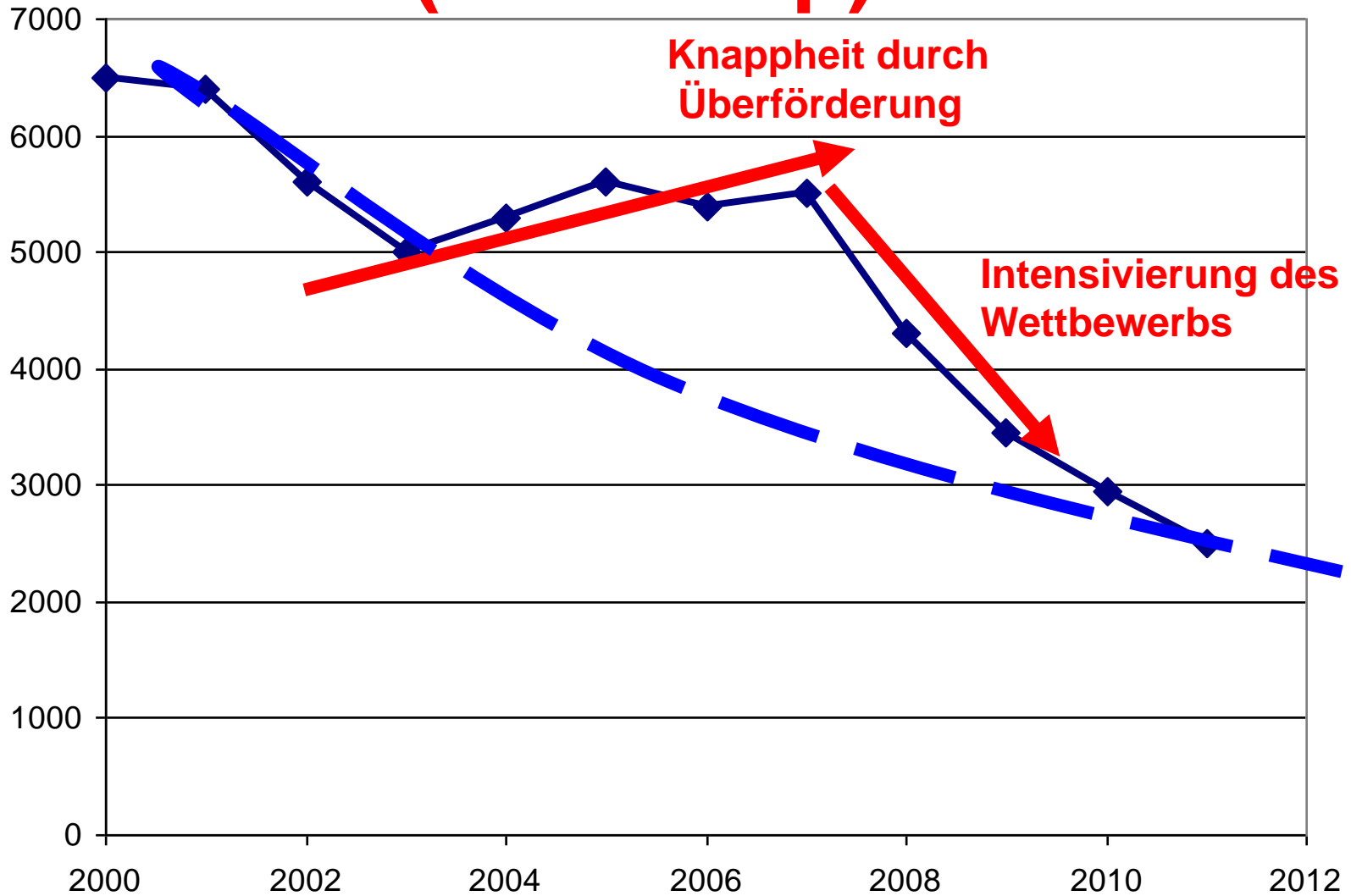
## 3. Entwicklung von Kosten und FIT

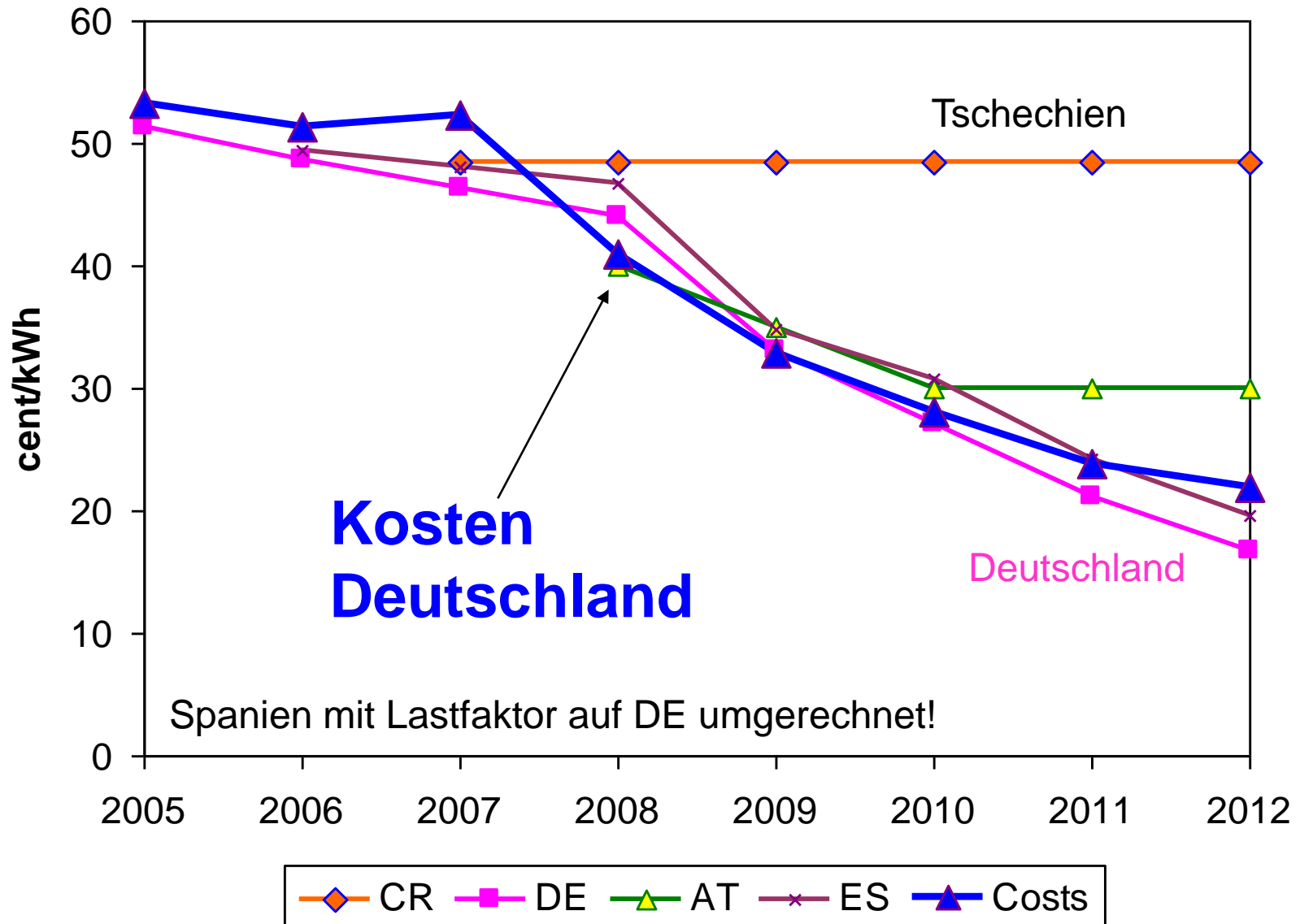
## Marktentwicklung





# DE: Kosten nominal (EUR/kWp)

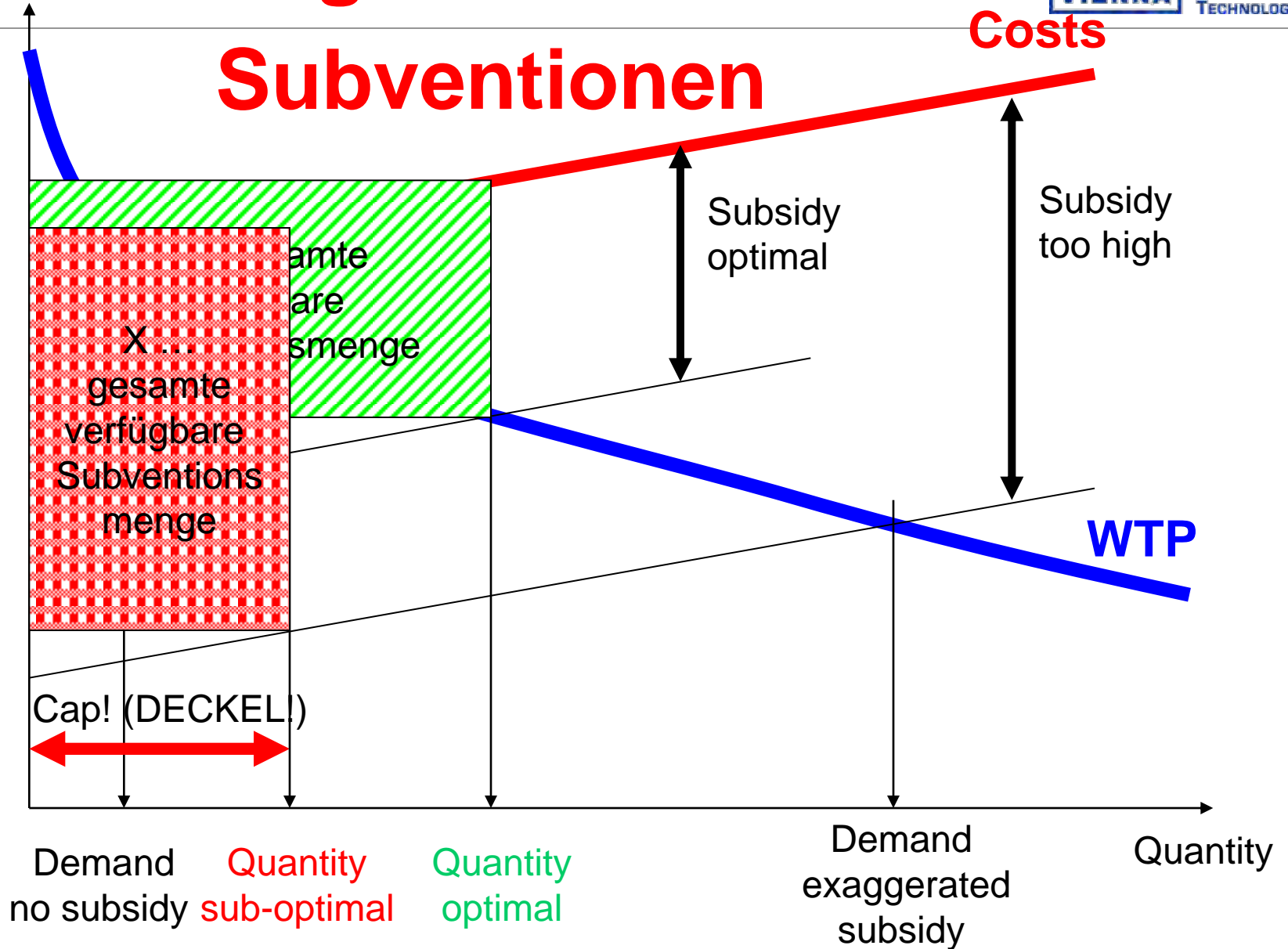




## 4. Grundprinzipien optimaler Förderung

- **Maximiere Zahlungsbereitschaft**
- **Berücksichtigung von „Technologischem Lernen“ über dynamische Förderkomponente!**

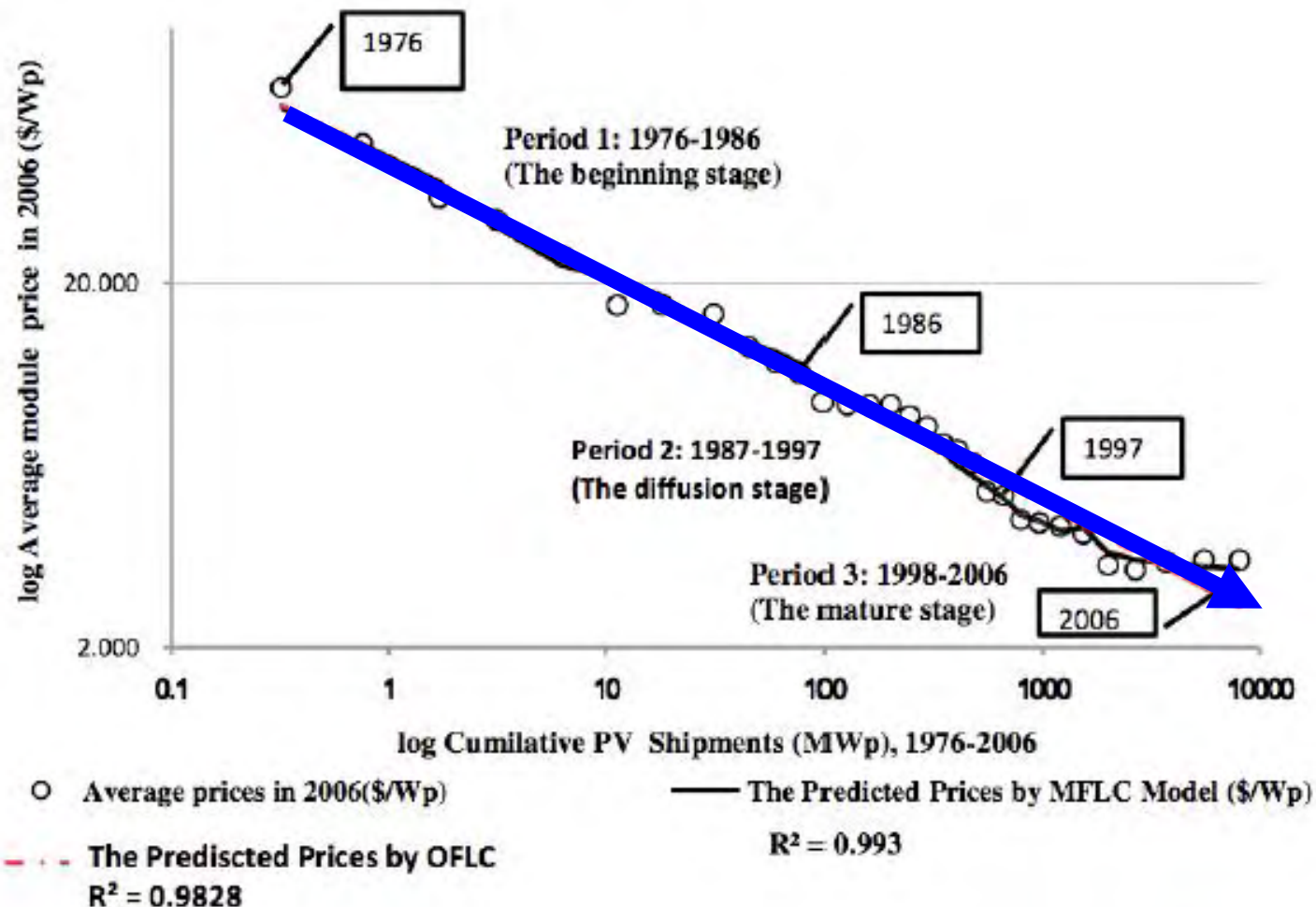
# Richtige und falsche Subventionen

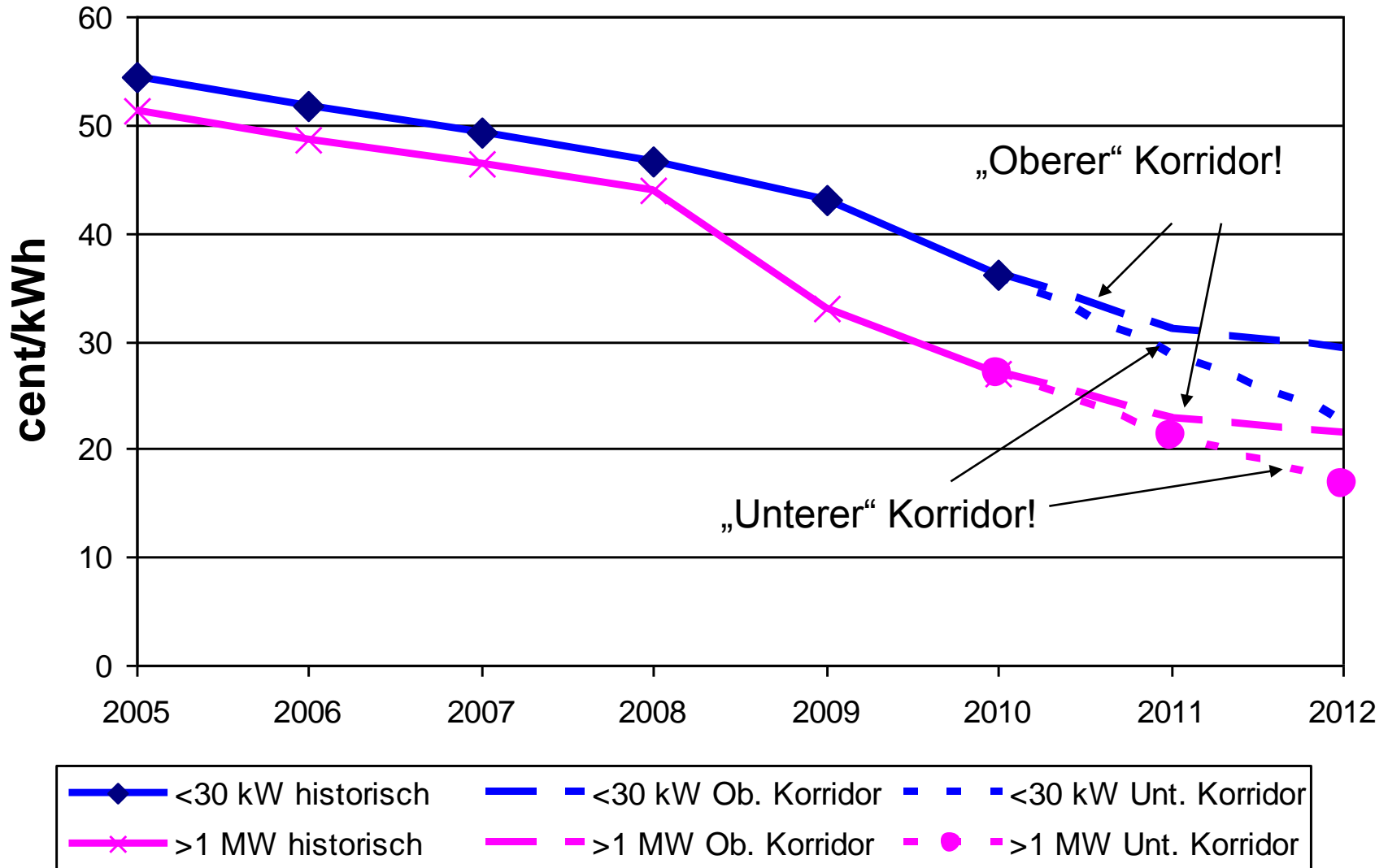


## Erfolgsgeschichte Japan 1994-2005



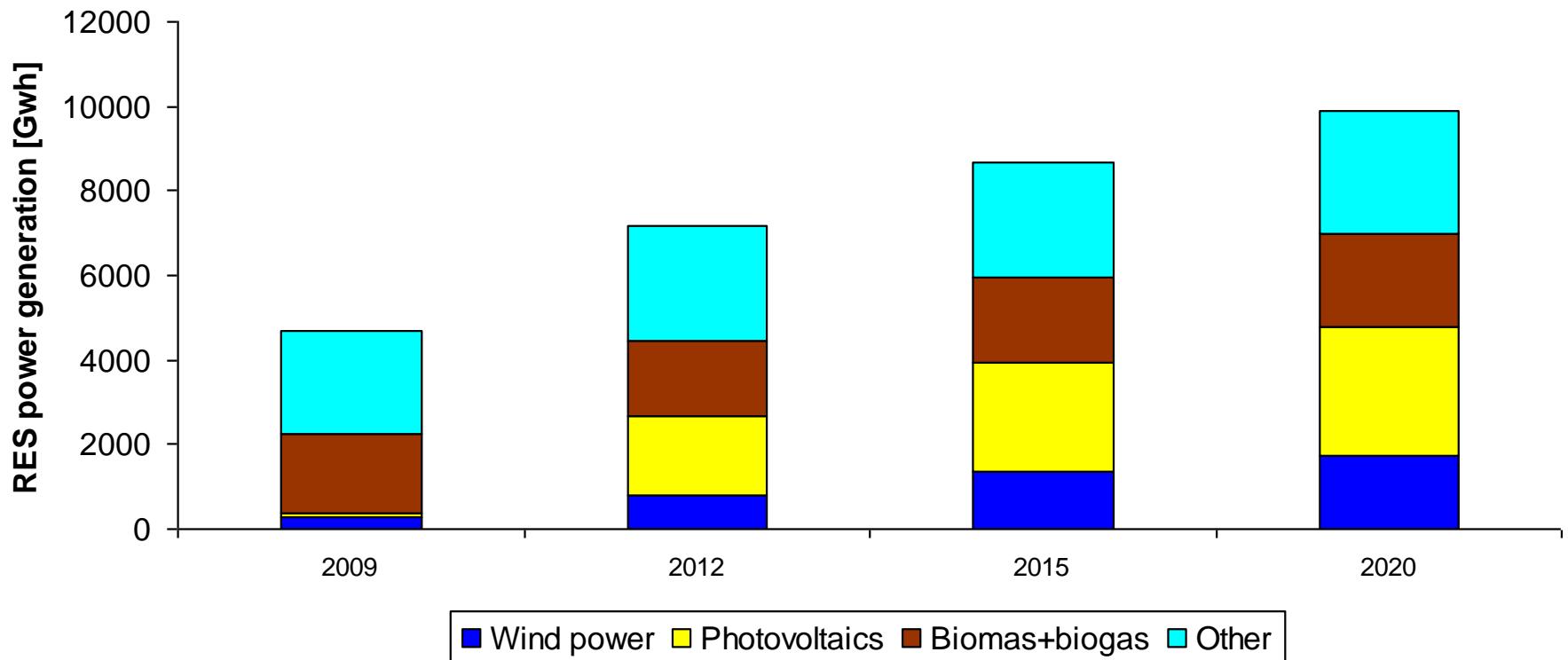
# Technologisches Lernen





# RES-Kapazitäten

## Tschechien bis 2020:

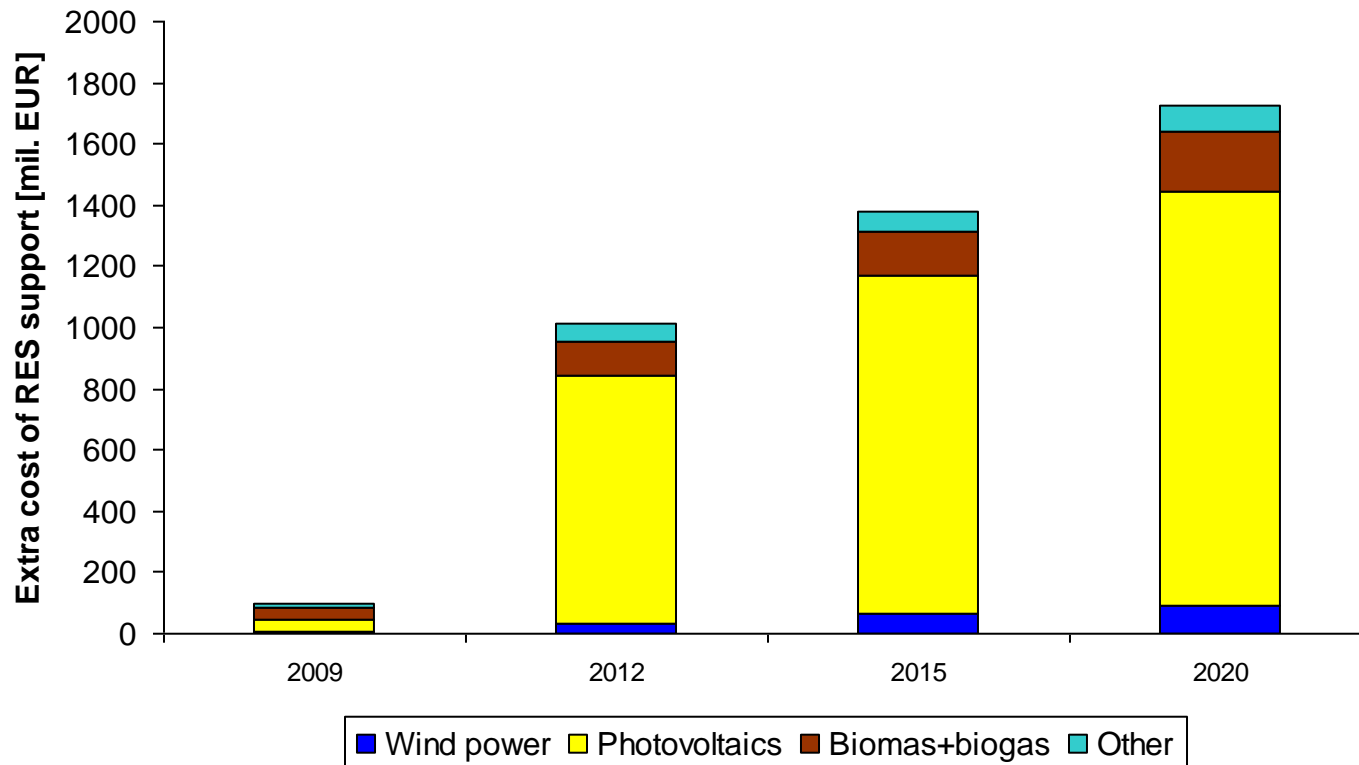




# Förderkosten

## Tschechien bis 2020:

“a paradise for investors”



# 5. SCHLUSS- FOLGERUNGEN

- \* **Überhöhte Förderungen schaden:**
  - .... dem Markt
  - .... der Akzeptanz
  - .... der Effektivität der PV-Verbreitung!
- \* **Aber: es gibt international erprobte Förderstrategien, die funktionieren und aus gesellschaftlicher Sicht optimale Lösungen liefern!**