

Simulation der Wohlfahrtsgewinne an der „Energy Only“-Strombörse

13. Symposium Energieinnovation

Stream C1 - Kapazitätsmärkte

Andreas Schüppel, Heinz Stigler

Graz, am 12.2.2014



Inhalt

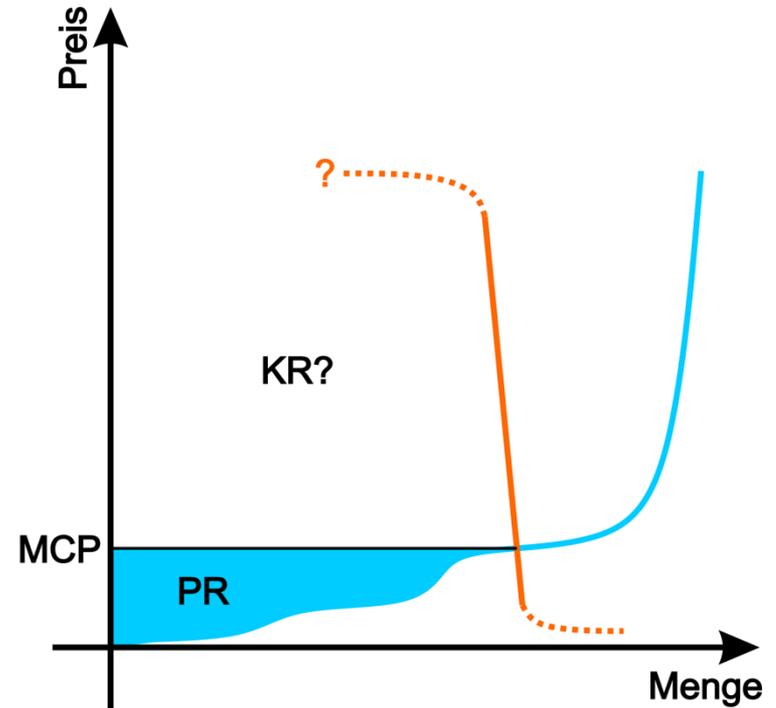
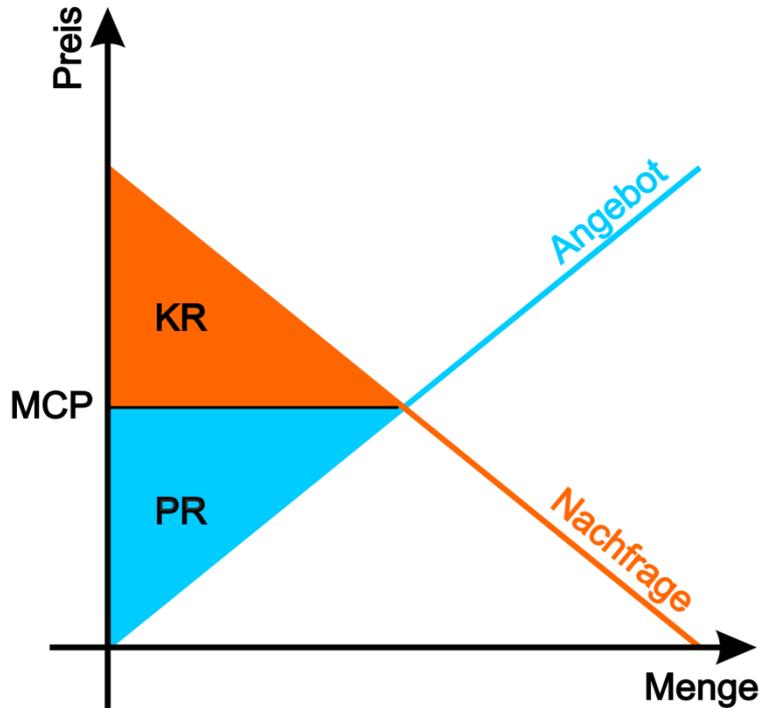
- Einleitung: Der „Energy Only“-Strommarkt
- Methodik zur Berechnung der Wohlfahrtsgewinne
- Ergebnisse am Beispiel Deutschland
- Schlussfolgerungen

Der „Energy Only“-Strommarkt

Theorie

vs.

Realität



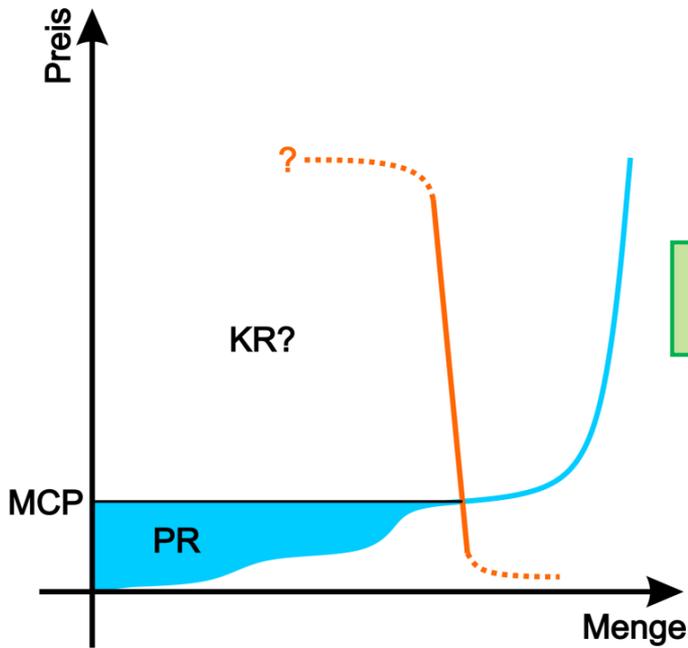
Angelehnt an: Samuelson (2007) bzw. Frantzke (1999)

Angelehnt an: Stigler (1999) und Ockenfels (2008)

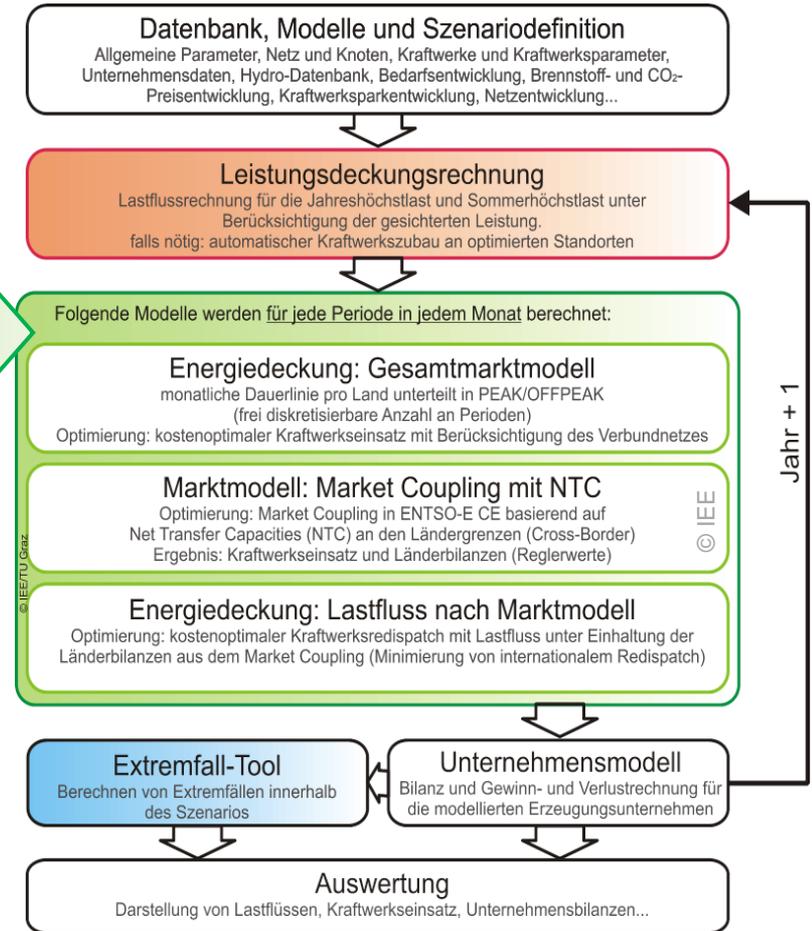
Methodischer Ansatz

- Überblick über bestehende Studien:
 - Es gibt **nur wenige Untersuchungen** bezüglich der Gesamtwohlfahrt am Strommarkt
 - Die meisten davon basieren auf **rein wirtschaftliche Modelle**
 - Die Angebotskurve muss **angenommen** werden
 - Praktisch nur **qualitative Ergebnisse** oder **relative Veränderungen** aufgrund eines bestimmten Einflussparameters
- Neuer Ansatz mit dem Simulationsmodell ATLANTIS:
 - Das Modell baut auf eine **umfassende Datenbasis** auf (z.B. etwa 3.000 Kraftwerksblöcke in Deutschland 2011)
 - Die Wohlfahrt, insbesondere die Produzentenrente, kann mittels „bottom up“-Ansatz **simuliert** werden

Simulationsablauf in ATLANTIS



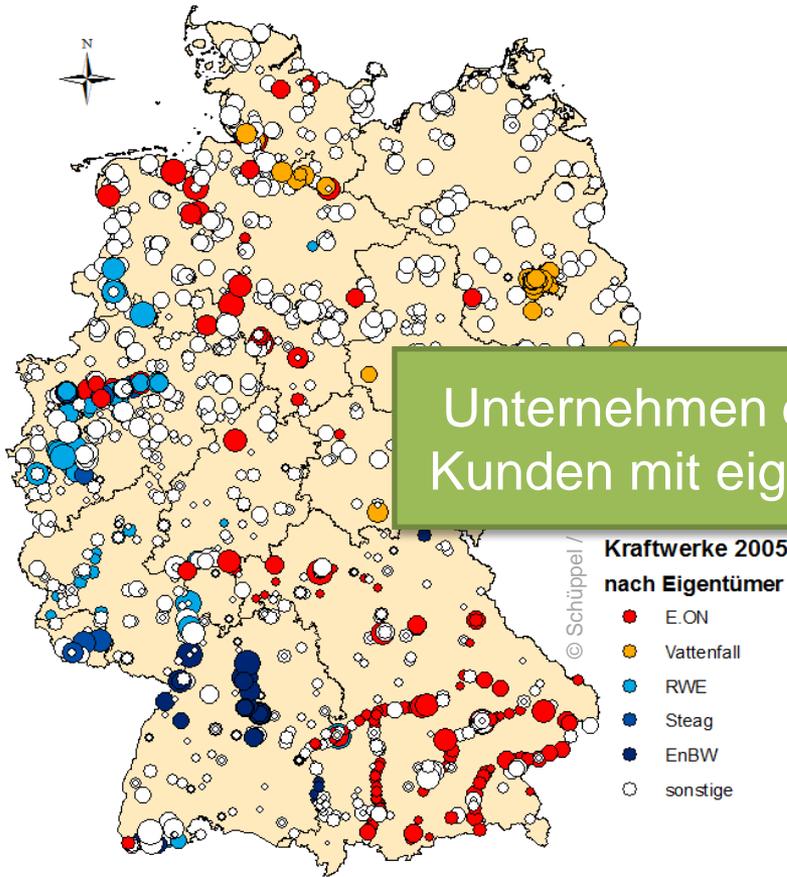
Zweistufiges Börsenmodell



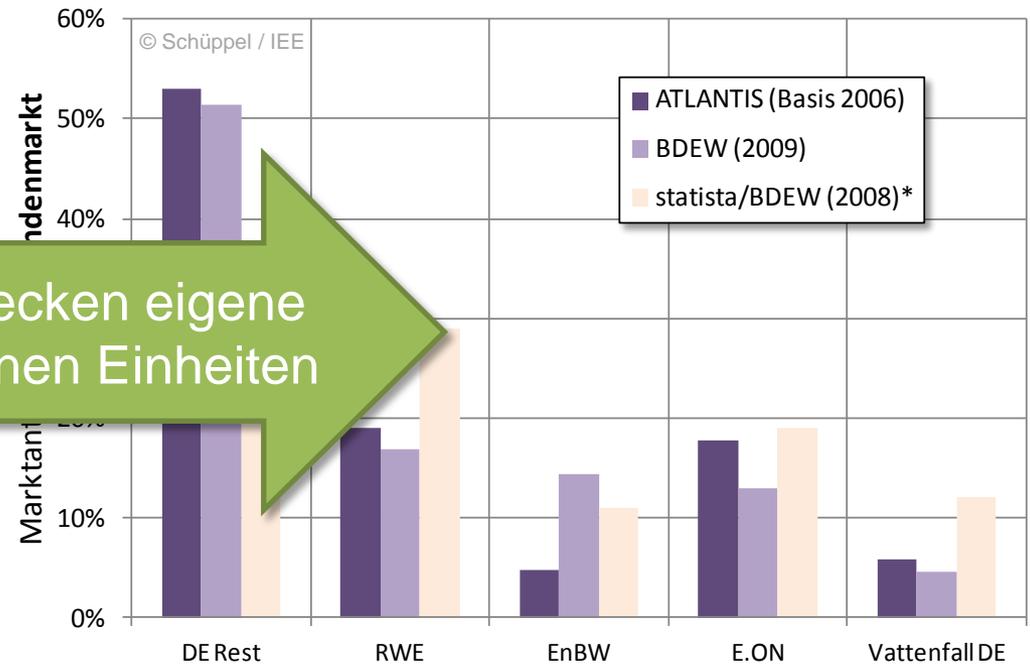
Problem: wie groß ist der Anteil der Optimierung durch die Börse?

Das zweistufige Börsenmodell in ATLANTIS (1)

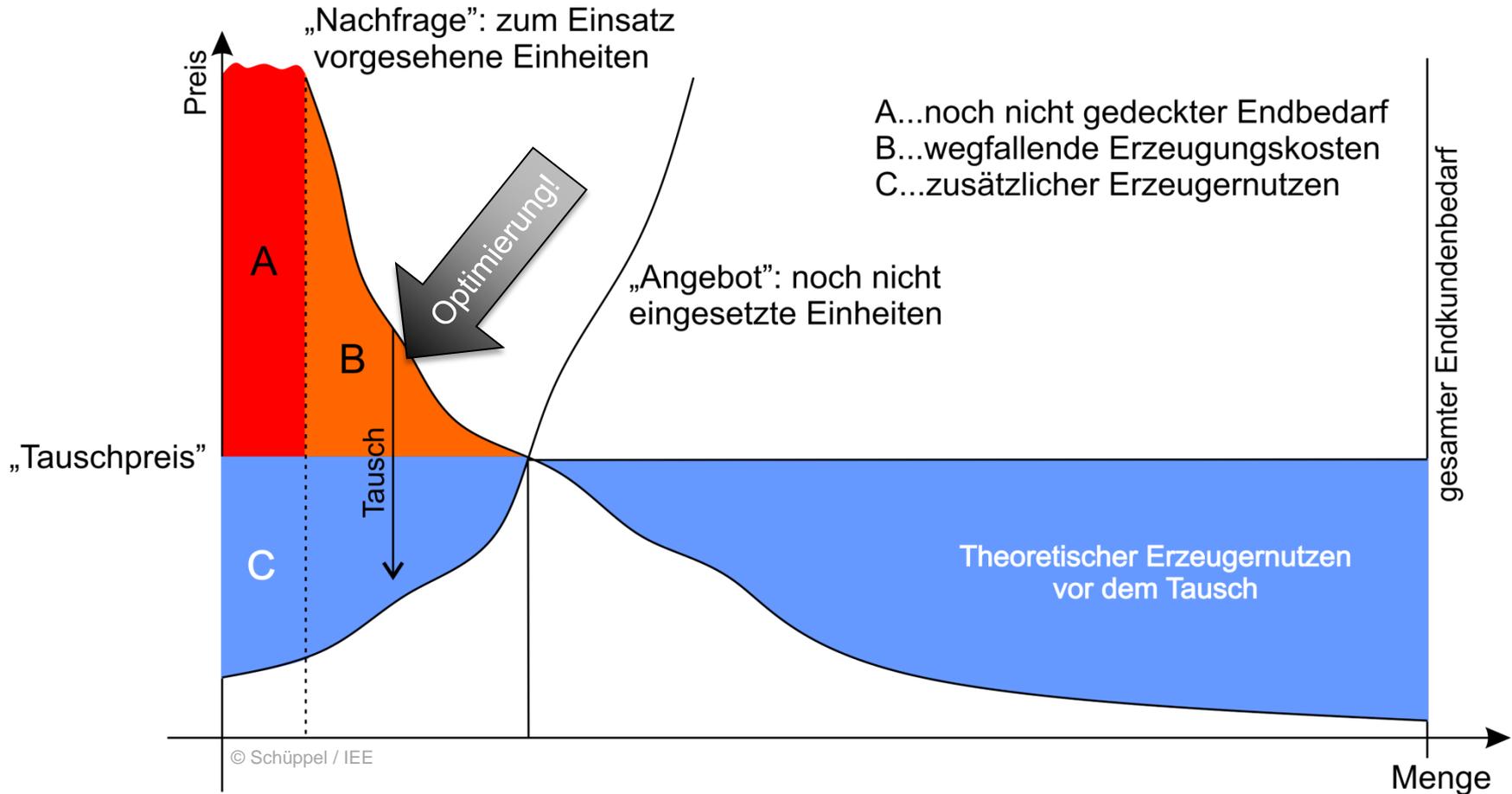
Eingangsdaten in das Modell



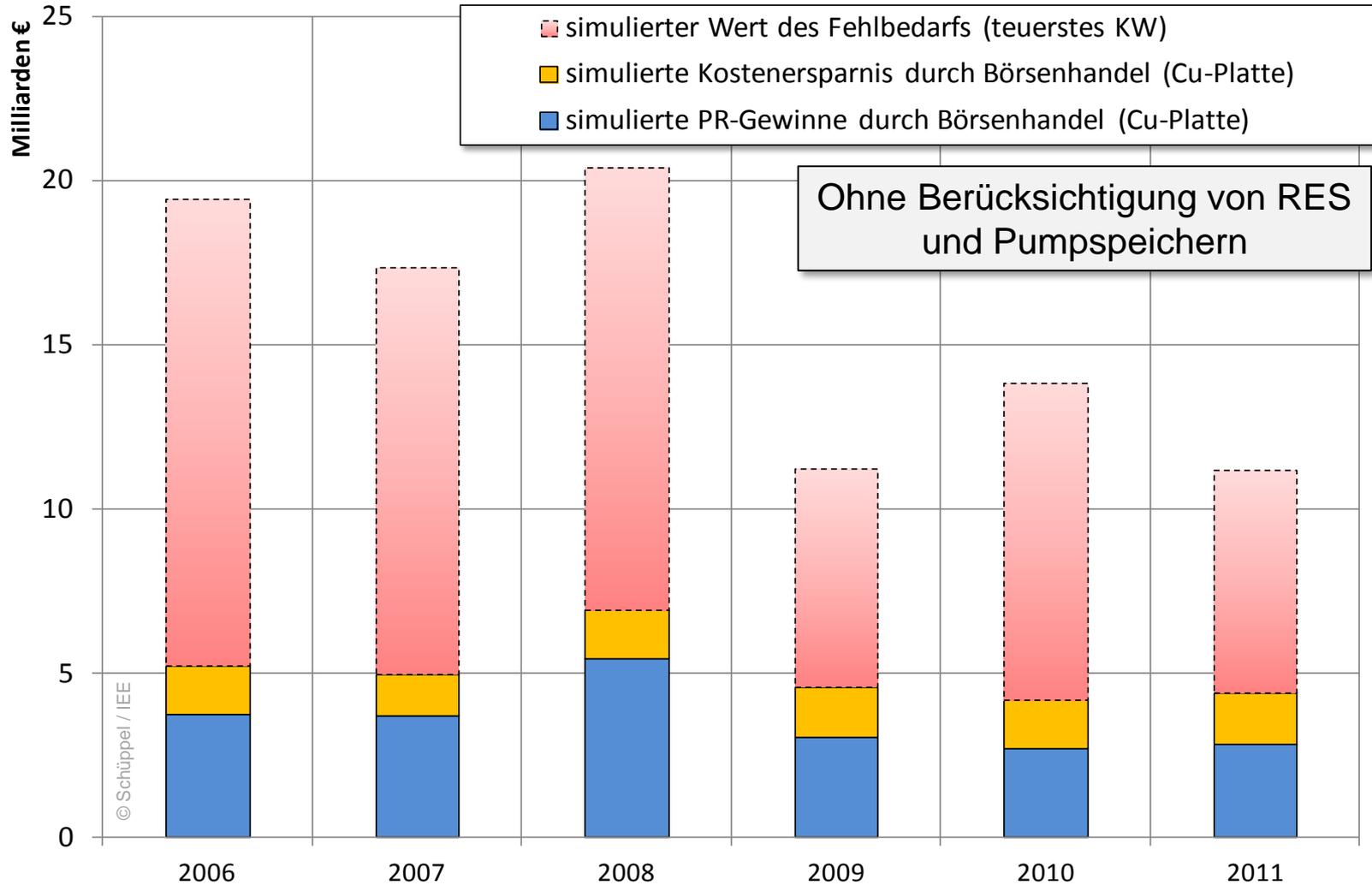
Unternehmen decken eigene Kunden mit eigenen Einheiten



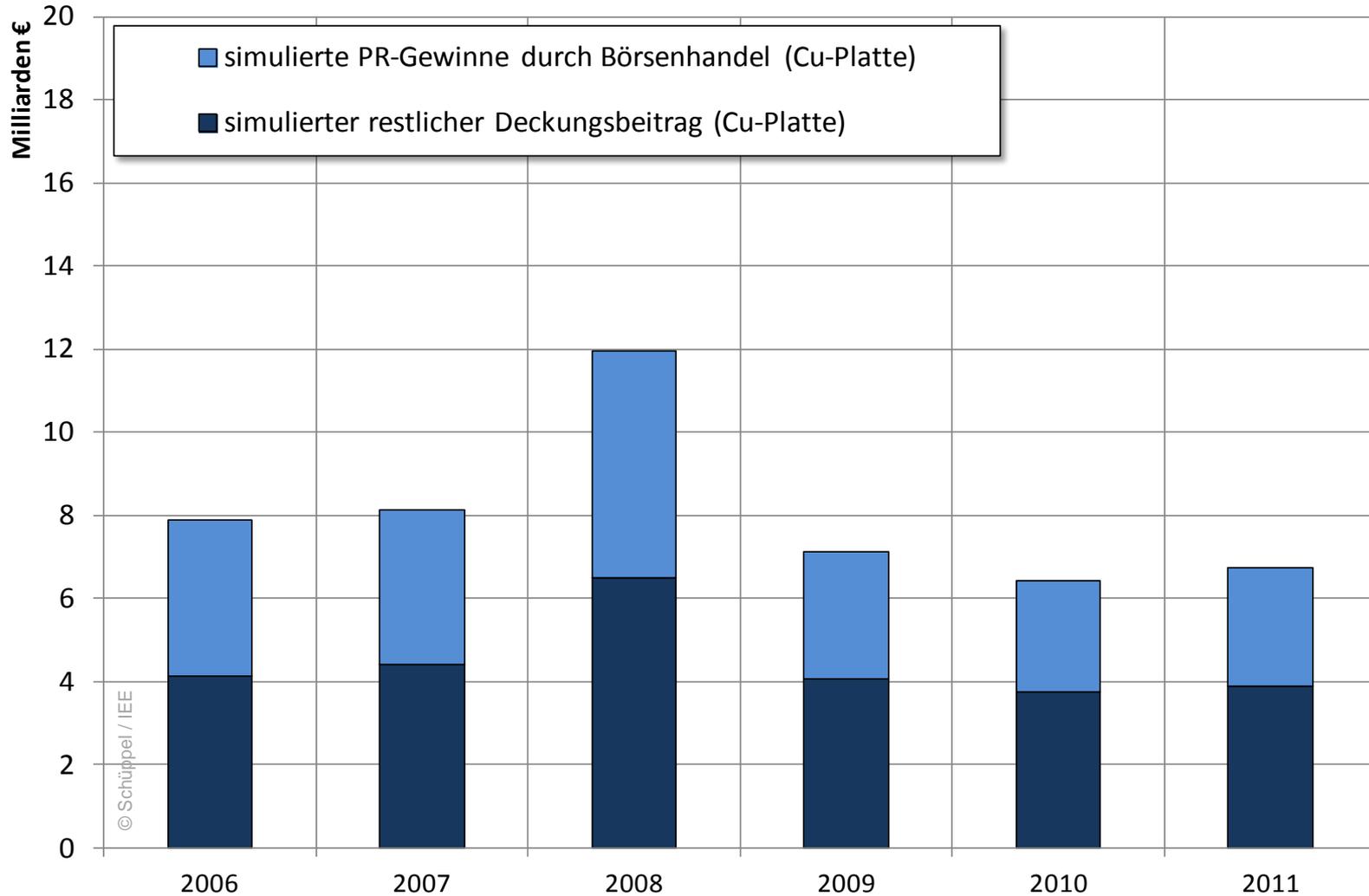
Das zweistufige Börsenmodell in ATLANTIS (2)



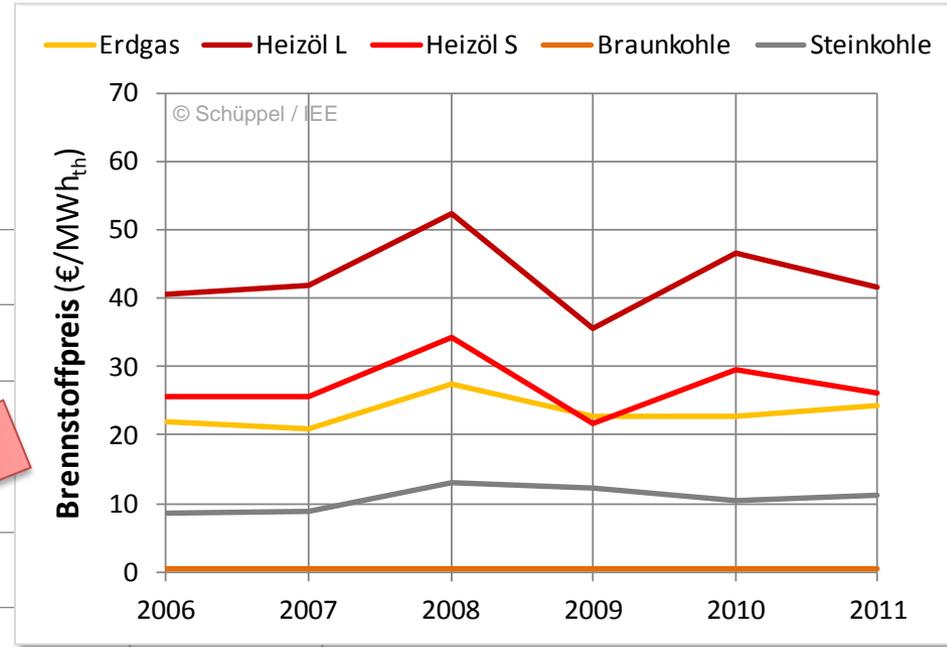
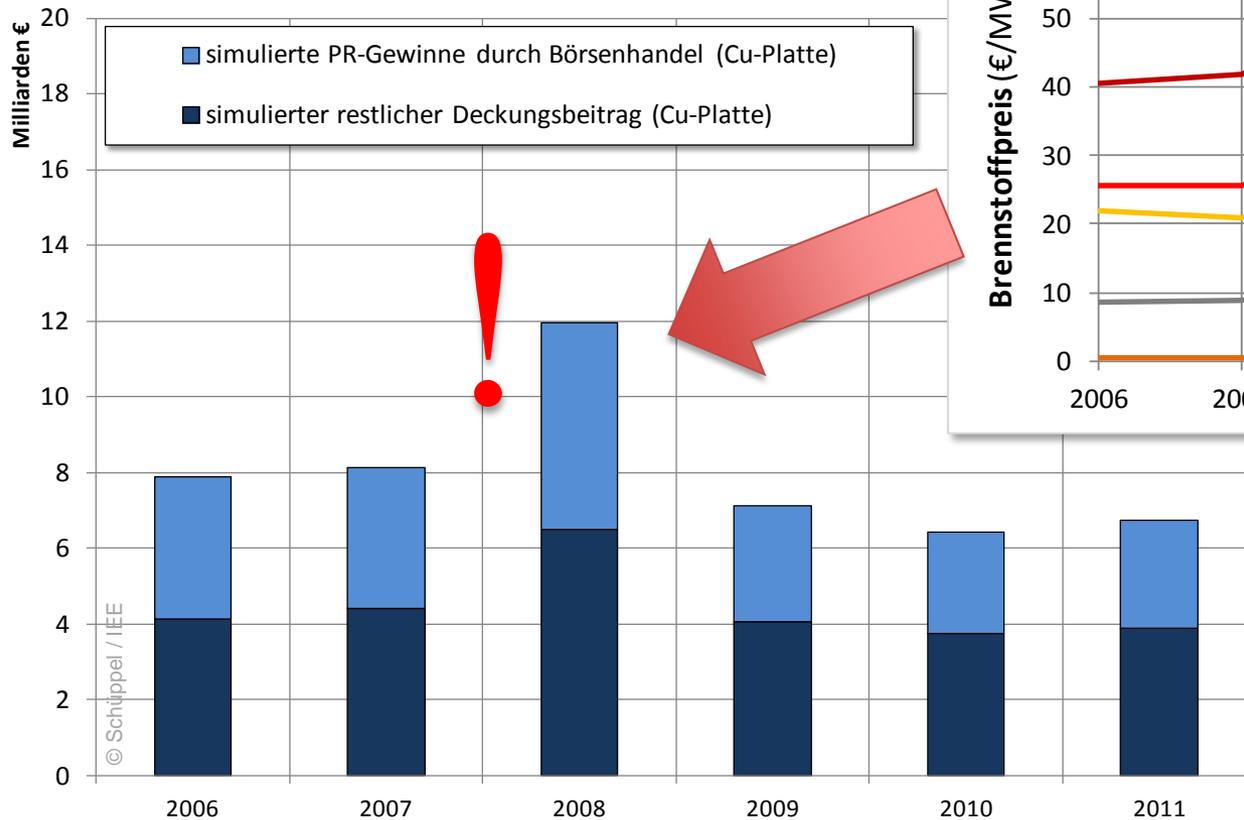
Ergebnis für Deutschland - Wohlfahrtsgewinne



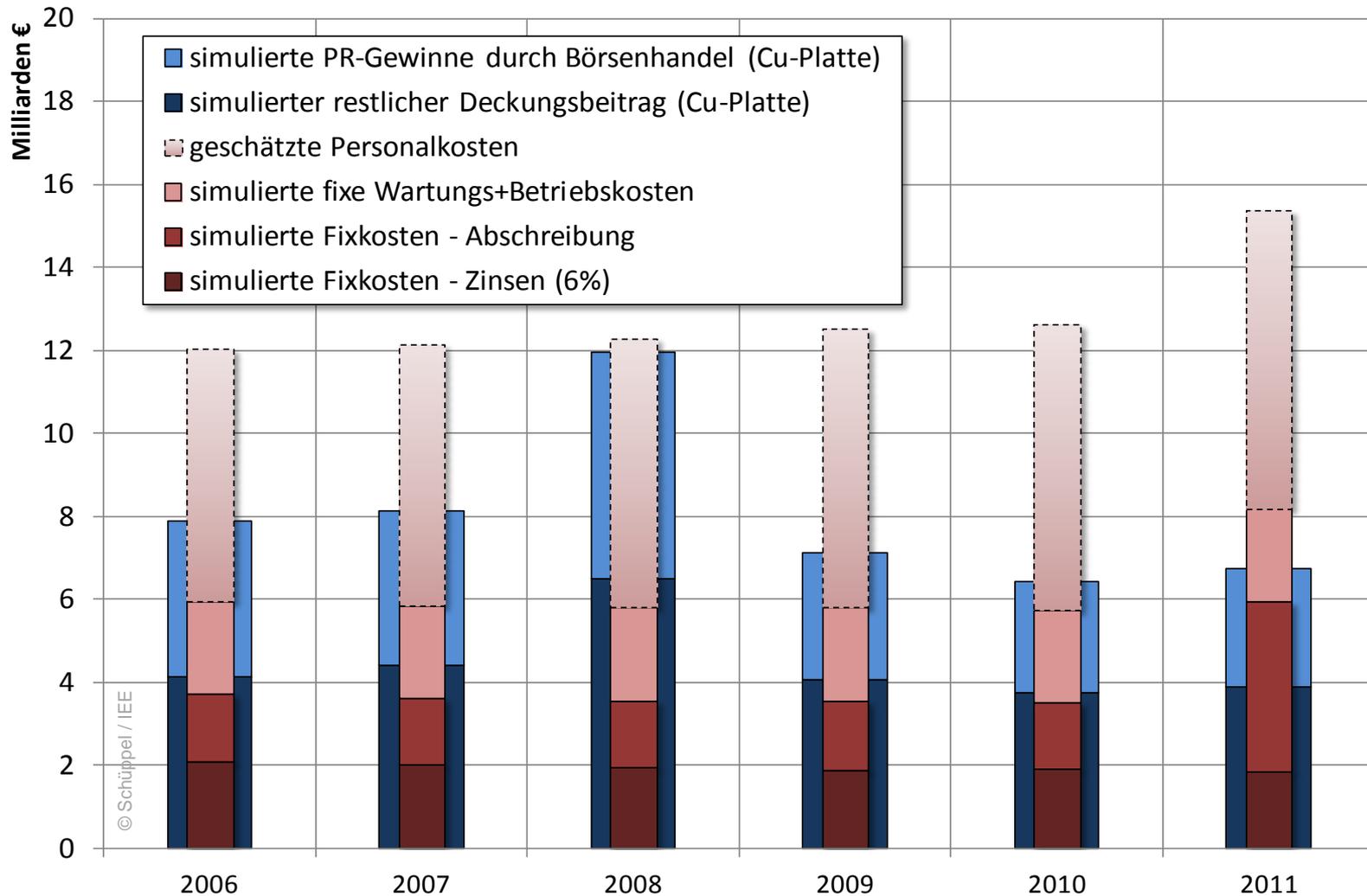
Deckungsbeitrag für die größten Unternehmen



Deckungsbeitrag für die größten Unternehmen



Vergleich mit den simulierten Fixkosten der Unternehmen



Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

- **Simulierte Wohlfahrtsgewinne** des EOM:
 - Auswertung des „Best Case“ Kupferplatte ergibt:
 - Einsparung von Erzeugungskosten p. a. 1,5 Mrd. €
 - „Tauschgewinn“ für Erzeuger p. a. ca. 4 Mrd. €
- **Wohlfahrtsoptimierung** des Kraftwerkseinsatzes durch den EOM funktioniert sehr zufriedenstellend
- Fixkosten können **nicht zuverlässig** gedeckt werden
 - **Zusätzlicher Kapazitätsmechanismus** ist erforderlich
 - Unter Berücksichtigung des **Deckungsbeitrags** aus dem EOM

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

DI ANDREAS SCHÜPPEL

**Institut für Elektrizitätswirtschaft
und Energieinnovation**

Inffeldgasse 18 / 2.OG

8010 Graz

andreas.schueppel@tugraz.at