

**Auswirkungen der erneuerbaren Energien und
 der zu erwartenden Brennelementesteuer
 auf die Strombörse**

EnBW Energieforum 2010
 Georgsmarienhütte, 2. September 2010

Dr. Helmut-M. Groscurth
helmuth.groscurth@arrhenius.de

arrhenius Institut für Energie- und Klimapolitik



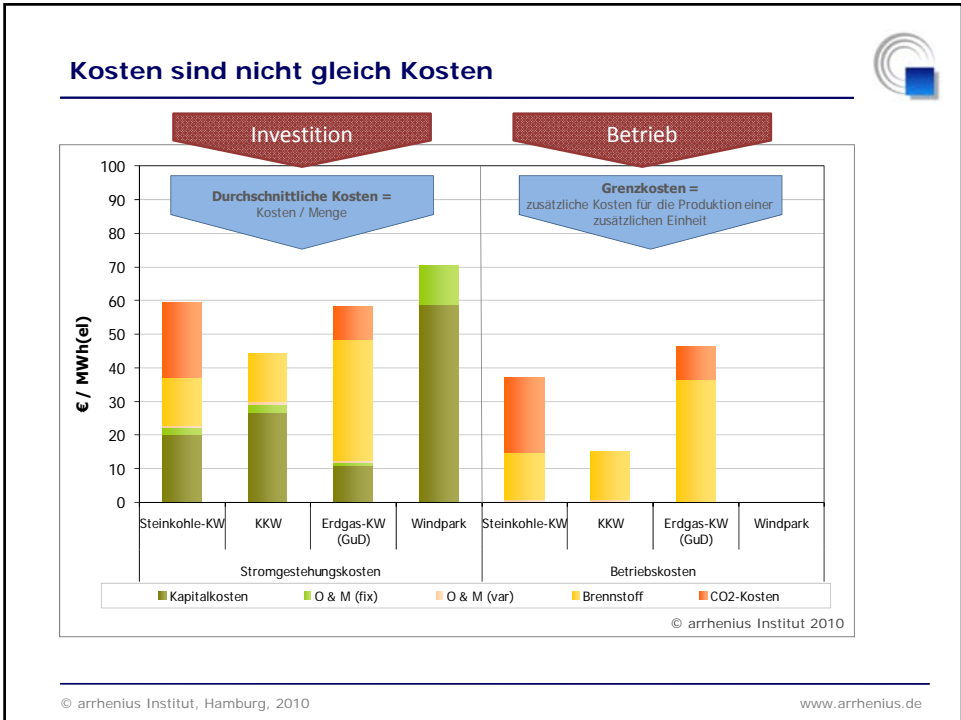
- Privater Think Tank mit Sitz in Hamburg, der unabhängige Expertise für Entscheidungsträger in Politik, Wirtschaft und Verwaltung bietet
- Schwerpunkte
 - liberalisierte Energiemärkte
 - Emissionshandel und Handel mit Grünstrom-Zertifikaten
 - erneuerbaren Energien
 - Carbon Capture and Storage (CCS)
 - dezentrale Energiesysteme
- Svante Arrhenius
 - schwedischer Physiker und Chemiker (1859 -1927)
 - erkannte schon 1895 als Erster die Bedeutung des Kohlendioxids für das Klima der Erde und sagte den anthropogenen Klimawandel voraus

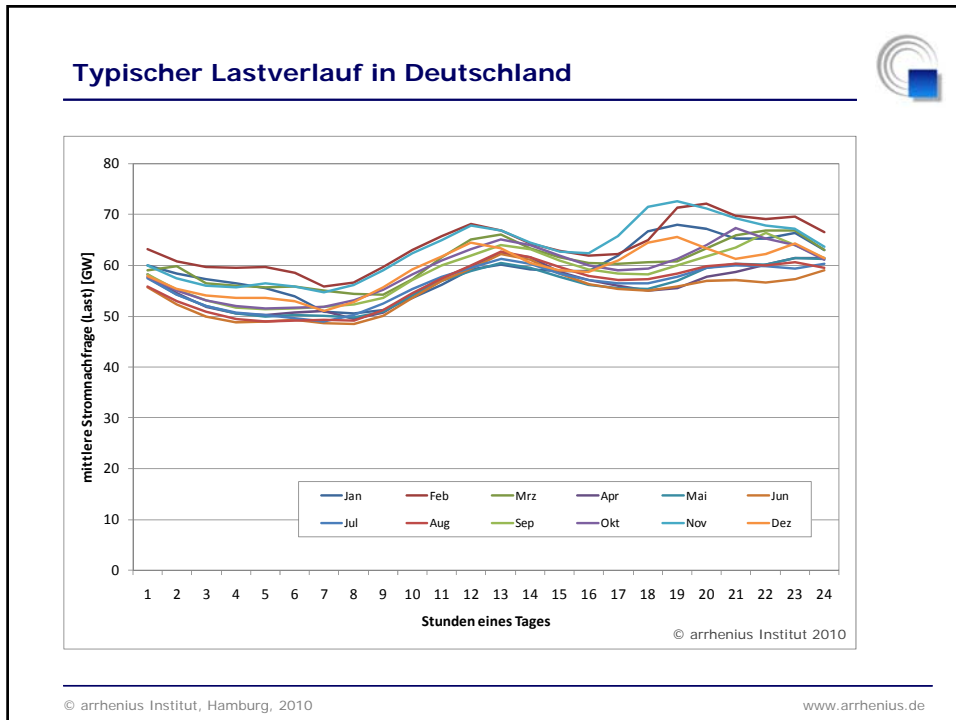
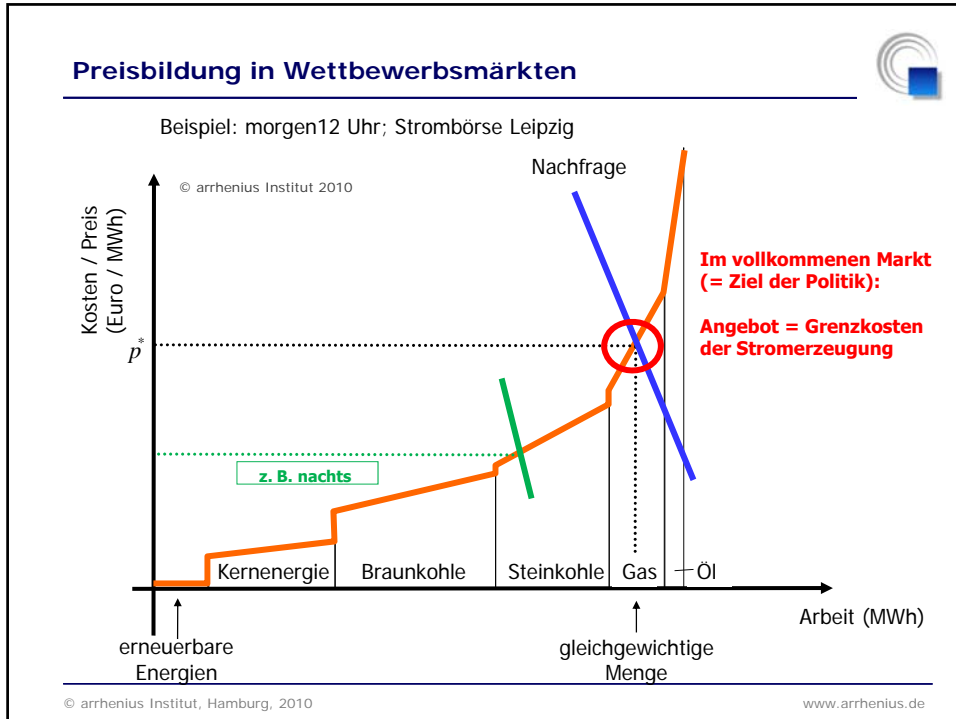


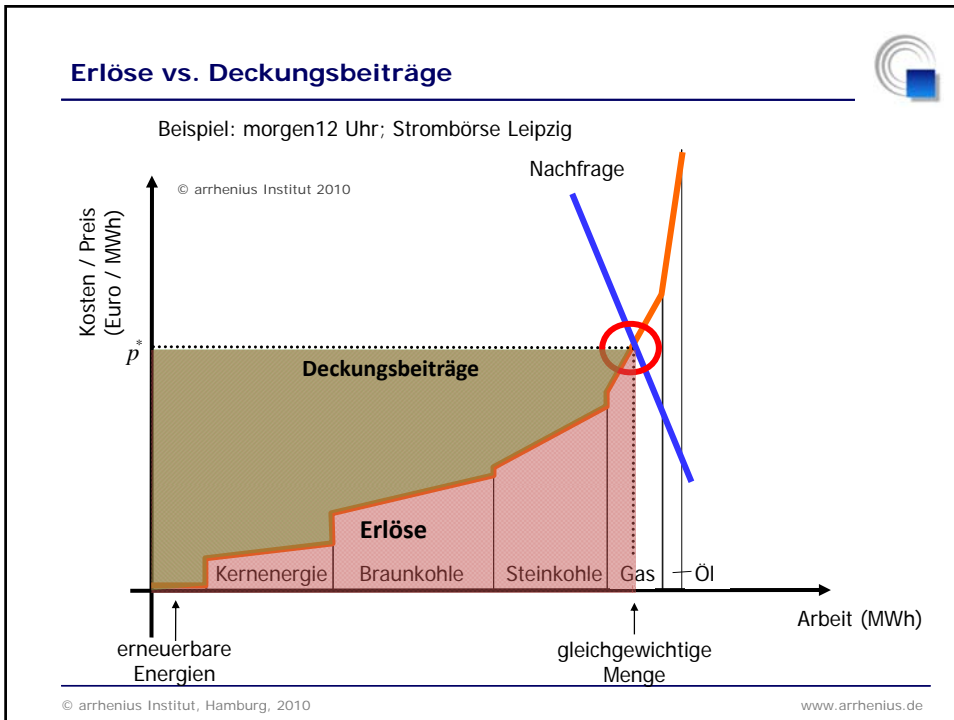
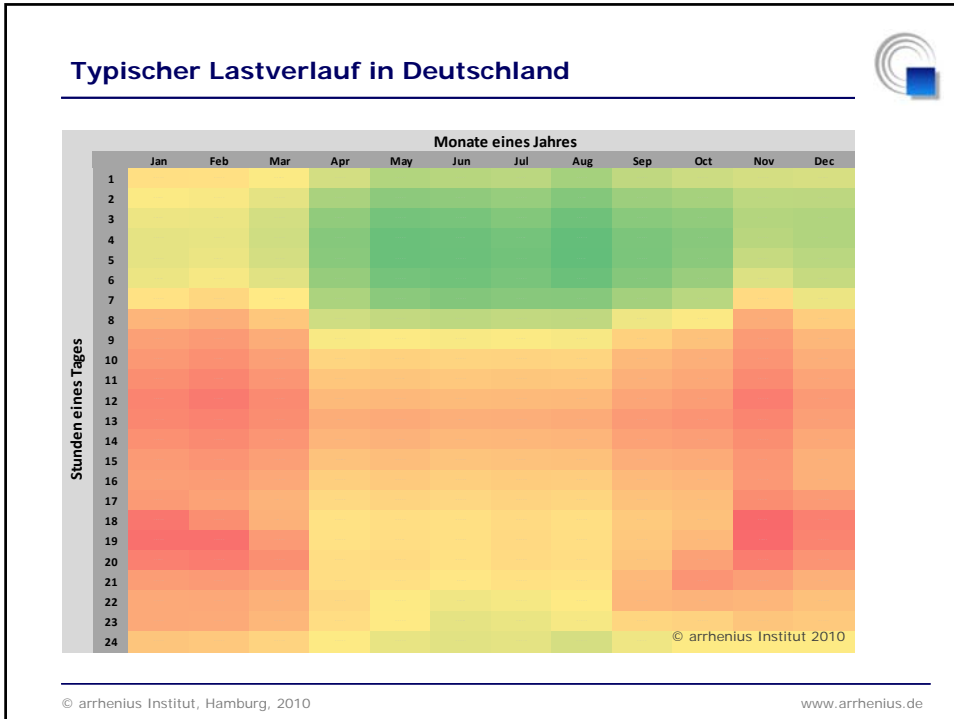
Inhalt

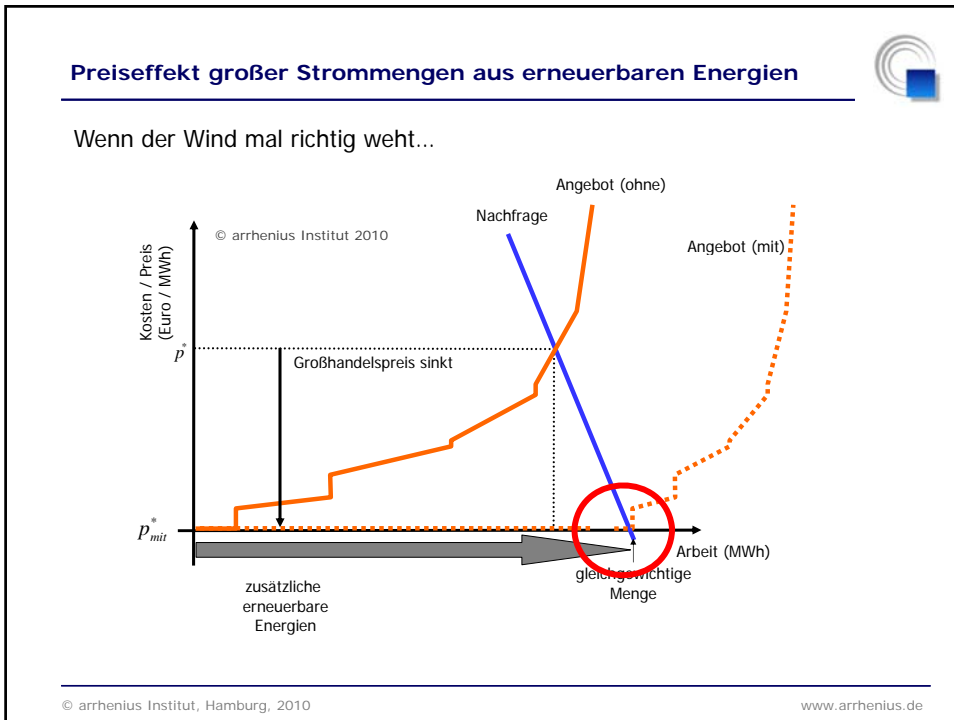
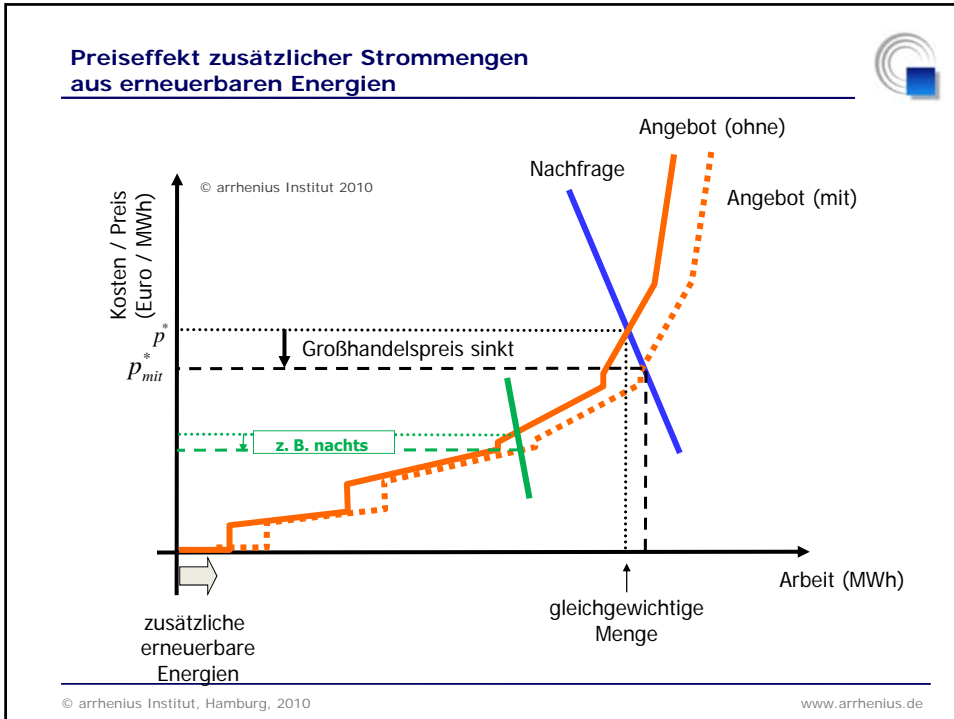
- Funktionsweise des Strommarktes
 - Stromgestehungskosten vs. Grenzkosten
 - Preisbildung im liberalisierten Strommarkt
 - Erlöse vs. Deckungsbeiträge
- Einfluss erneuerbarer Energien auf den Strommarkt
- Auswirkungen der Brennelementesteuer auf den Strommarkt
 - abhängig von Laufzeiten der Kernkraftwerke
- Schlussfolgerungen

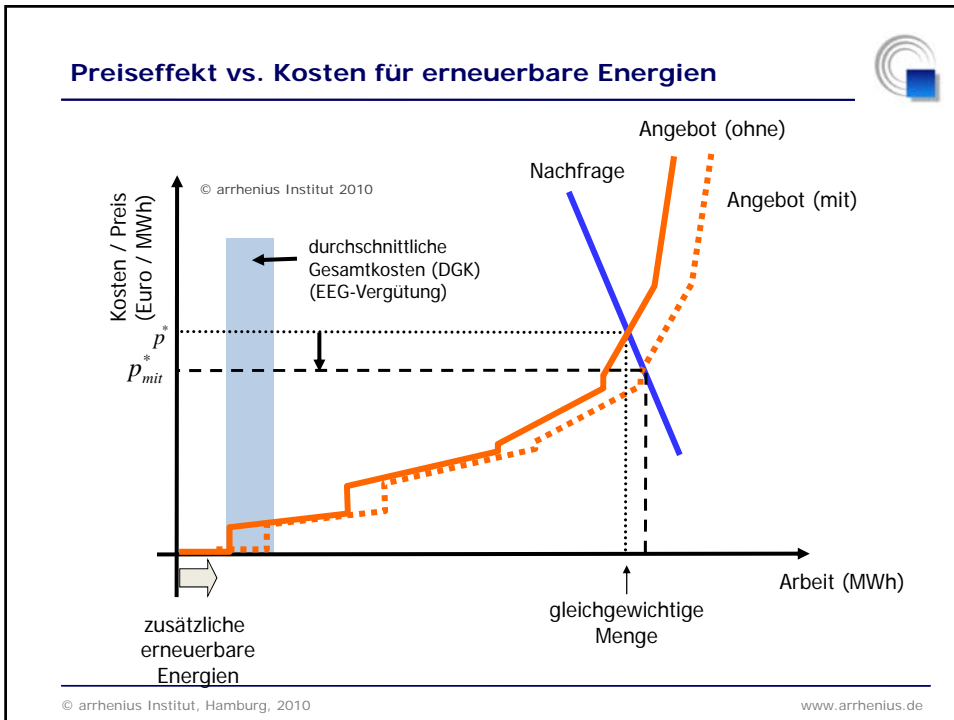
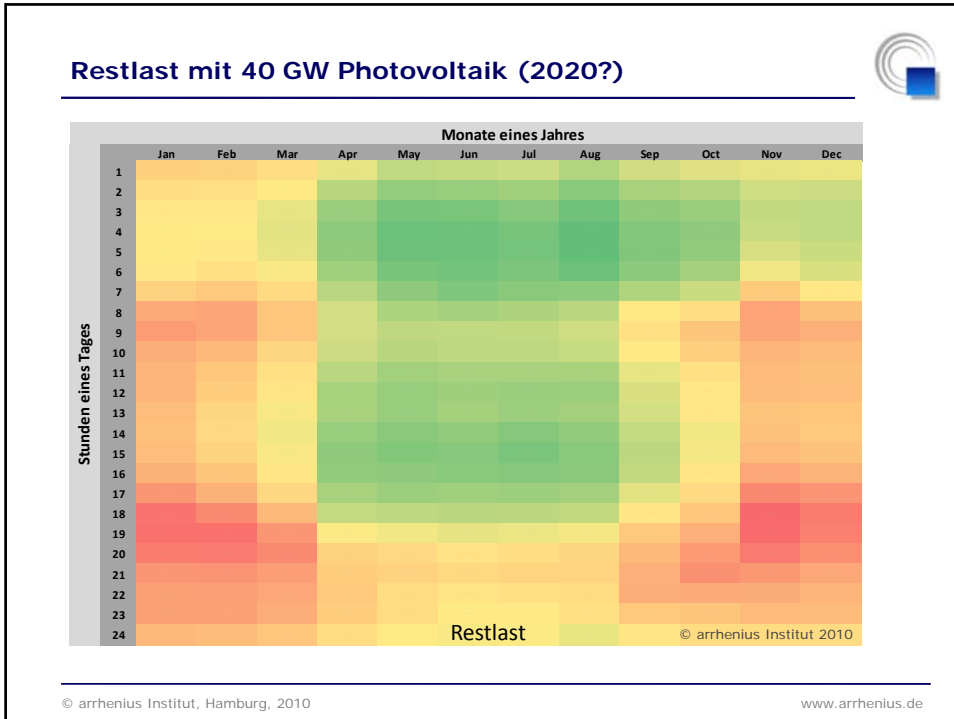
© arrhenius Institut, Hamburg, 2010 www.arrhenius.de

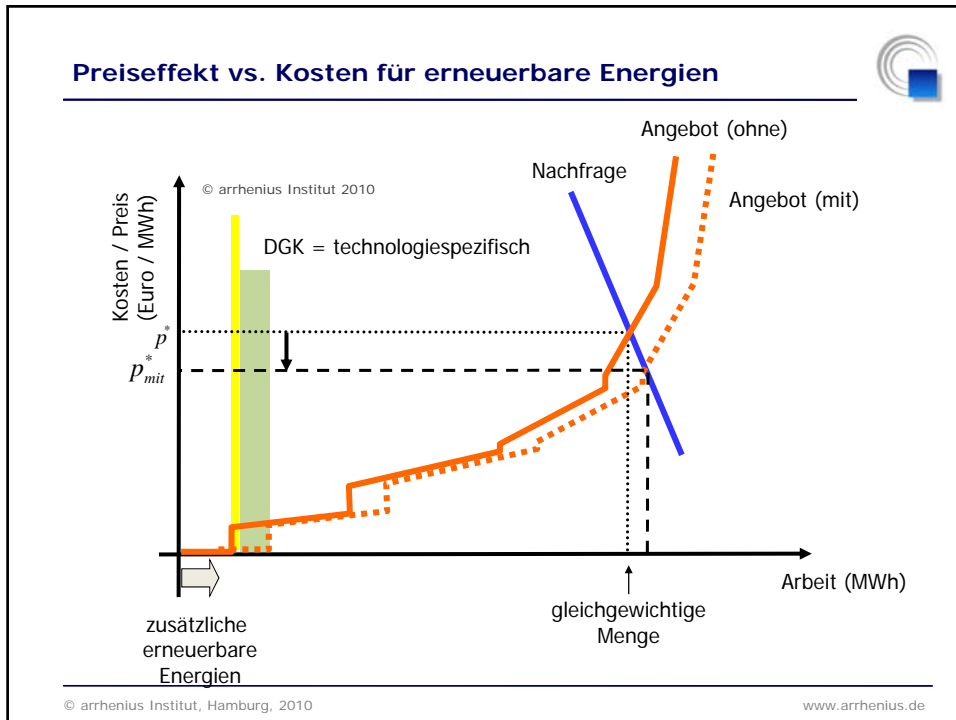
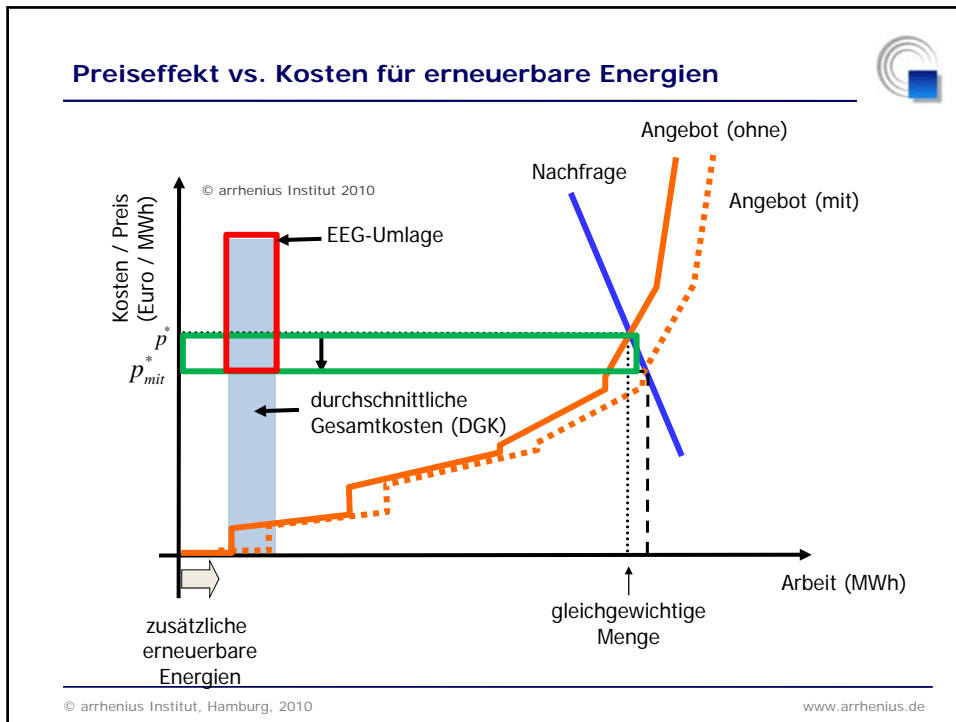












Auswirkungen erneuerbarer Energien auf den Strommarkt



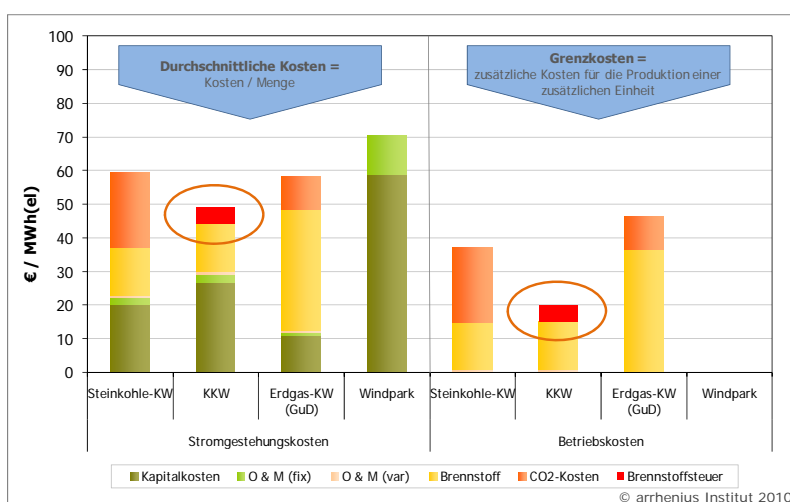
- Erneuerbare Energien mit Grenzkosten nahe Null senken den Großhandelspreis für Strom.
 - Geringe Erlöse bei hoher Einspeisung.
 - Im Extremfall fällt der Preis aus Null.
 - => Direktvermarktung kann auf Dauer nicht funktionieren
- Trotzdem kann der Strompreis für Endverbraucher steigen.

- Gleichzeitig werden konventionelle Kraftwerke aus dem Markt gedrängt, d.h. deren Nutzungsdauer sinkt.
 - Der Preiseffekt ist bei hoher Last (= hohem Preis) größer als bei niedriger Last.
 - Deckungsbeiträge sinken.
 - Keine Anreize für Investitionen in notwendige Backup-Kraftwerke.

© arrhenius Institut, Hamburg, 2010

www.arrhenius.de

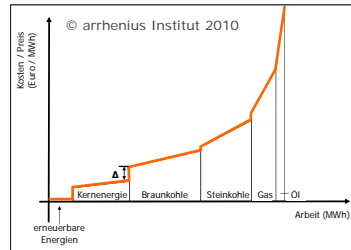
Auswirkungen einer Brennelementesteuer



© arrhenius Institut, Hamburg, 2010

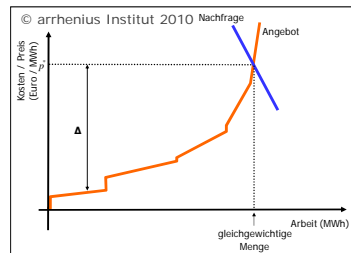
www.arrhenius.de

Extremfälle einer mengenabhängigen Inputsteuer



„Untergrenze“

- Brennstoffsteuer = Differenz der Grenzkosten von KE zu Braunkohle (damit unabhängig vom Marktgeschehen; technisch bestimmt).
- Minimale Verdrängung bei höherer Steuer, Änderung in der Merit-Order, die zu Verdrängung von KE durch Braunkohle führt).
- Minimale Abschöpfung.



„Obergrenze“

- Brennstoffsteuer = Differenz der Grenzkosten von KE und höchstem Strompreis (damit abhängig vom Marktgeschehen; Std. mit höchstem Preis).
- Höchste Abschöpfung.
- Maximale Verdrängung von KE durch andere Kraftwerke.

© arrhenius Institut, Hamburg, 2010

www.arrhenius.de

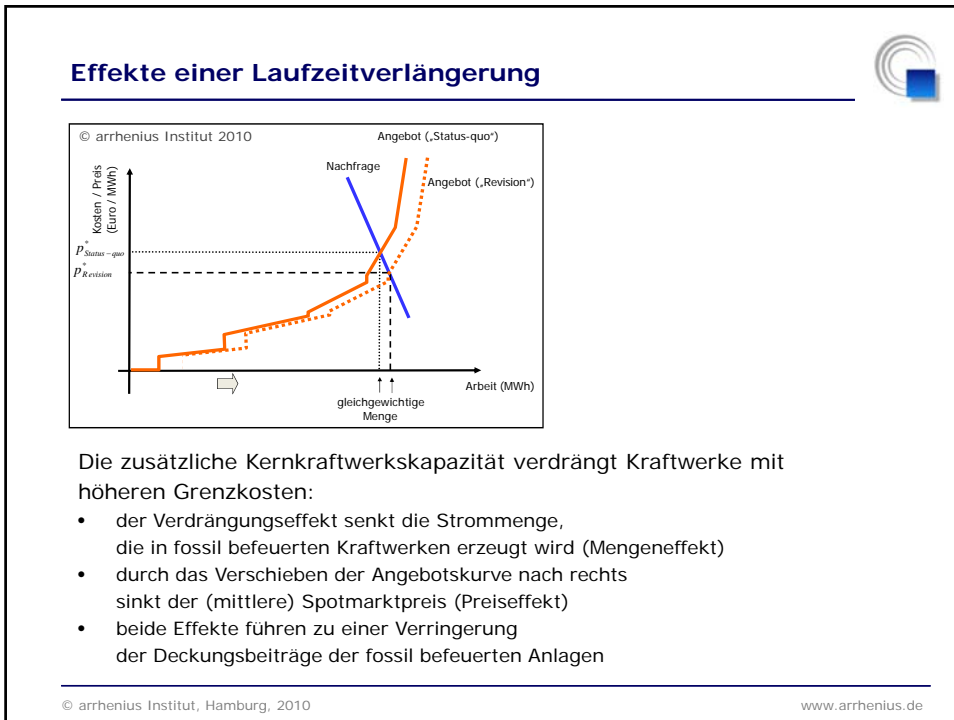
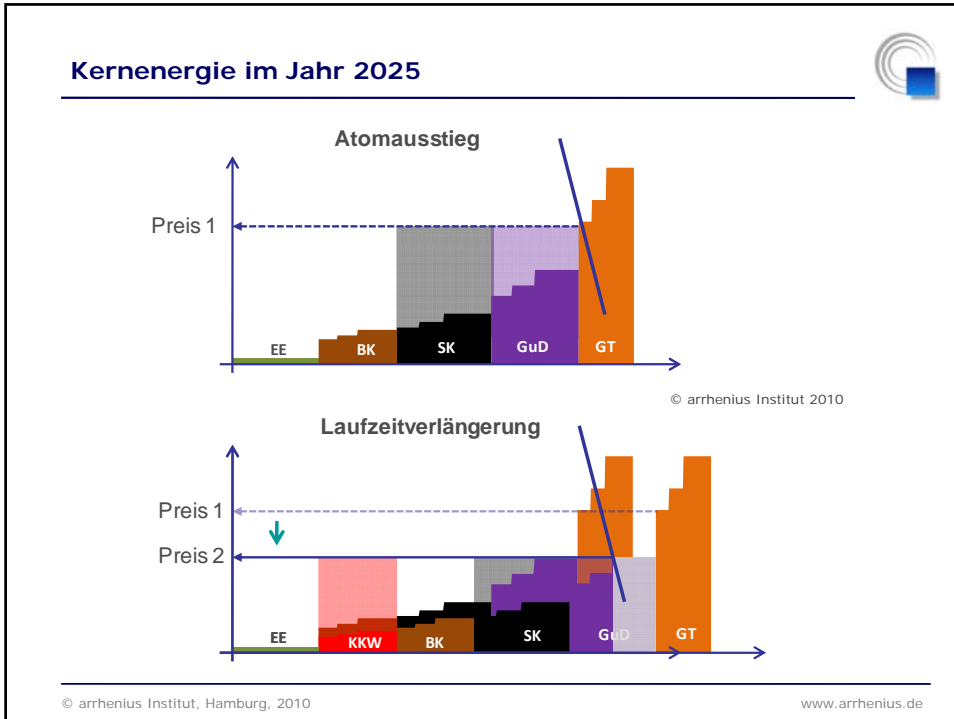
Auswirkungen einer Brennelementesteuer



- Brennelementesteuer < Differenz der Grenzkosten zu Braunkohle-Kraftwerken
 - kurzfristig: keine Preiseffekte
 - mittelfristig: höhere Großhandelspreise, wenn Kernkraftwerke Grenzkraftwerke sind
- Brennelementesteuer > Differenz der Grenzkosten zu Braunkohle-Kraftwerken
 - Veränderung der Merit order => geringere Laufzeiten für Kernkraftwerke
 - kurzfristig: selten Preiseffekte
 - mittelfristig: höhere Großhandelspreise, wenn Kernkraftwerke Grenzkraftwerke sind

© arrhenius Institut, Hamburg, 2010

www.arrhenius.de



Kernenergie und erneuerbare Energien



- Ausbau erneuerbarer Energien und Verlängerung der Laufzeiten von Kernkraftwerken verstärken sich gegenseitig in ihrer Wirkung auf den Großhandelspreis.
 - Vermehrtes Auftreten negativer Strompreise
- Ausbau erneuerbarer Energien verringert auch die Deckungsbeiträge der Kernkraftwerke.
 - Zusatzgewinne schrumpfen
- Verlängerung der Kernenergielaufzeiten von mehr als 10 Jahren ist nicht kompatibel mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien Richtung 100%.

Schlussfolgerungen



- Der Strommarkt ist ein komplexes System.
- Änderungen an einer Stelle haben Auswirkungen im ganzen System.
- Isolierte Betrachtung einzelner Aspekte nicht hilfreich.
- Es wird ein Gesamtkonzept benötigt, wie die Stromerzeugung 2050 aussehen soll.
 - Umweltfreundlich / klimaschonend
 - Sicher
 - Bezahlbar
- Dann kann entschieden werden, wie der Weg dahin gestaltet werden soll.
- Der liberalisierte Markt allein wird dies nicht leisten.



Gibt es Fragen?

Dann melden Sie sich bitte bei uns.

Kontakt:

arrhenius Institut für Energie- und Klimapolitik

Dr. Helmut-M. Groscurth

helmuth.groscurth@arrhenius.de

040 / 3708 4420