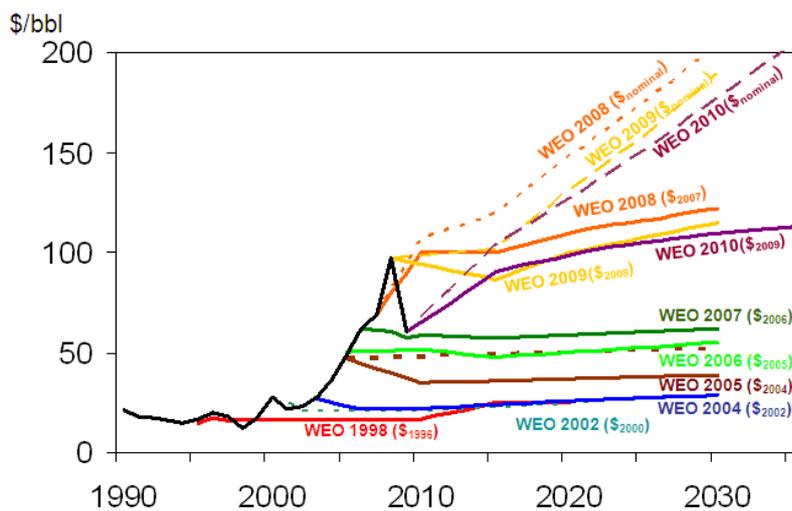




Die Rolle von erneuerbarer Wärme und Kälte für eine nachhaltige Energiezukunft

michael.cervený@oegut.at

Ölpreisprognosen der IEA World Energy Outlooks (WEO) 1998 bis 2010



Quelle: International Energy Agency 2010 Grafik: Ludwig Bölkow Systemtechnik

Haushaltspreise für Endenergieträger bei einem Rohölpreis von 200 \$ (150 €) im Vgl. zu 70 \$ (52 €)



	Preis bei einem Rohölpreis von 200 \$ (150 €) /bbl	Preis bei einem Rohölpreis von 70 \$ (52 €) /bbl
Treibstoffe (Mittelwert von Benzin und Dieselpreis)	2,00 € / Liter	1,06 € / Liter
Heizöl extraleicht	1,60 € / Liter	0,72 € / Liter
Erdgas (Österreich-Durchschnitt)	10,5 Ct / kWh	6,5 Ct / kWh
Strom (Österreich-Durchschnitt)	26,4 Ct / kWh	18,0 Ct / kWh

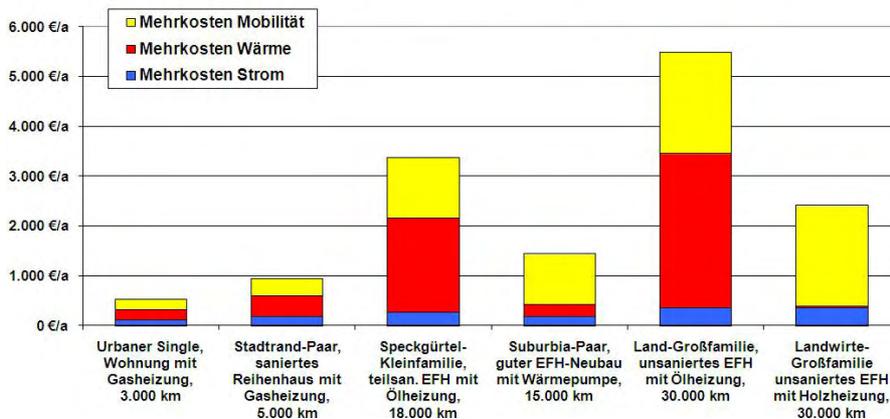


Zu EnergieRelevanten Aspekten der Entstehung und Zukunft von Siedlungsstrukturen und Wohngebäudetypen in Österreich
Klima- und Energiefonds / NEUE ENERGIEN 2020 / Projekt 822099, NE-GLF ZERSiedelt

Jährliche „direkte“ Mehr(!)kosten



Mehrkosten für Haushalte bei einem Ölpreis von 200 \$ (150 €) gegenüber 70 \$ (52 €) / Barrel
(ohne Verhaltensanpassung!)



Zu EnergieRelevanten Aspekten der Entstehung und Zukunft von Siedlungsstrukturen und Wohngebäudetypen in Österreich
Klima- und Energiefonds / NEUE ENERGIEN 2020 / Projekt 822099, NE-GLF ZERSiedelt

Persönliche Beobachtungen und Wünsche



- ForscherInnen lieben komplizierte Aufgaben und Steckenpferde – der Markt braucht v.a. einfache Lösungen!
- Wichtig ist Rolle der Forschung zur Lösung von Problemen marktgängiger Technologien
- Wie kann man solche Wohnungen mit erneuerbarer Wärme versorgen?
 - ◆ Technologische Fragen
 - ◆ Organisatorische Fragen
 - ◆ Legistische Fragen
 - ◆ Ökonomische Fragen



5

Stellenwert der (Raum-)Wärme in der öffentlichen Wahrnehmung



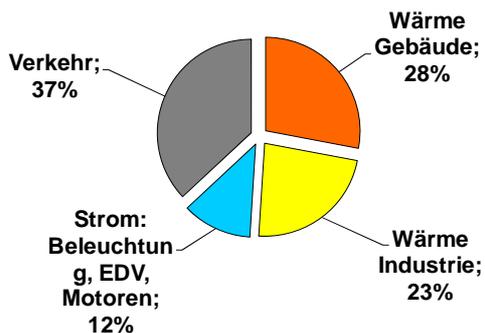
6

EEG, PV-Fragen, Schüler-Videos

Bedeutung der (Raum-)Wärme in der österreichischen Energiebilanz



Prozentueller Anteil der Nutzung von Endenergie in Österreich

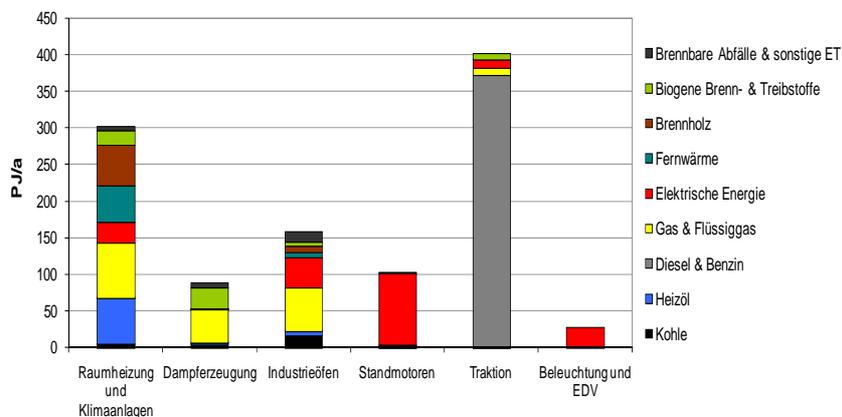


7

Bedeutung der (Raum-)Wärme in der österreichischen Energiebilanz



Endenergieverbrauch 2008: 1088,5 PJ



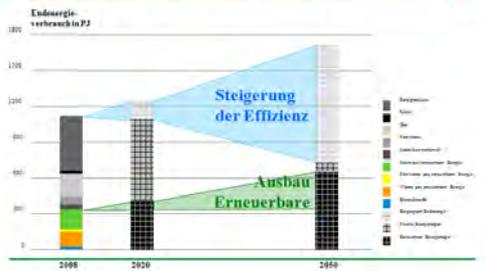
8

Ziel ist nicht „mehr Erneuerbare“ ...



- ... sondern der Ersatz von fossilen Energien
 - ◆ durch Energieeffizienz
 - ◆ durch Energiesparen
 - ◆ durch mehr Erneuerbare

Öst. Energie-/Klimaschutzvision bis 2050: Minus 90 % CO₂ – plus mind. 100 % BIP



9

Ziel ist nicht „mehr Erneuerbare“ ...



- ... sondern der Ersatz von fossilen Energien
 - ◆ durch Energieeffizienz
 - ◆ durch Energiesparen
 - ◆ durch mehr Erneuerbare

- Und wo ist das am kostengünstigsten zu machen?

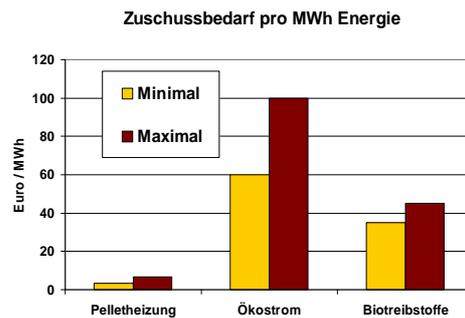
10

Ziel ist nicht „mehr Erneuerbare“ ...



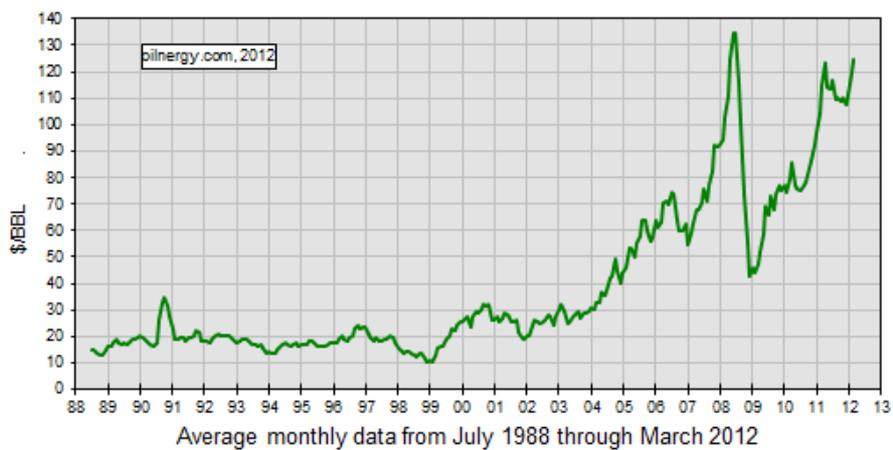
- ... sondern der Ersatz von fossilen Energien
 - ◆ durch Energieeffizienz
 - ◆ durch Energiesparen
 - ◆ durch mehr Erneuerbare

- Und wo ist das am kostengünstigsten zu machen?



11

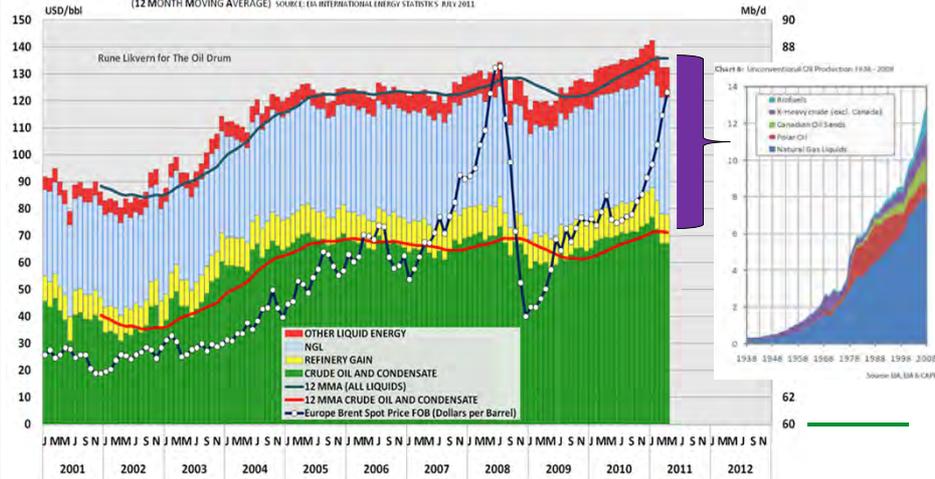
Rohölpreis (Brent) in Dollar pro Barrel seit 1988



Produktion aller flüssigen Energieträger (inkl. NGL, Ölsande, Biomasse-, Gas-, Kohleverflüssigung)



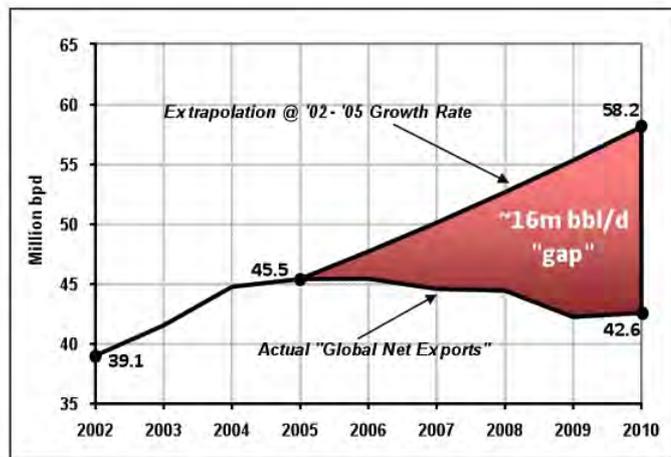
WORLD OIL ALL LIQUIDS SUPPLIES
JAN 2001 - APR 2011 WITH SMOOTHED 12 MMA
 (12 MONTH MOVING AVERAGE) SOURCE: IEA INTERATIONAL ENERGY STATISTICS JULY 2011



<http://www.theoil Drum.com/node/8162#more>

Rune Likvern, TheOilDrum, August 2011

Peak Oil-Export in 2005 ?! Seither geht's bergab



Source: BP Total Petroleum Liquids data and minor EIA data.

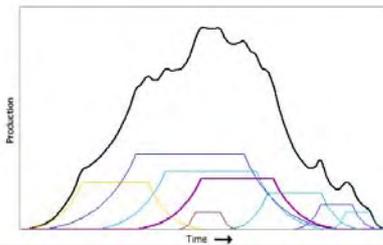
Note: Based on Top 33 net oil exporters as of 2005. Net exports defined as total petroleum liquids production - consumption.

<http://www.theoil Drum.com/node/8530#more>

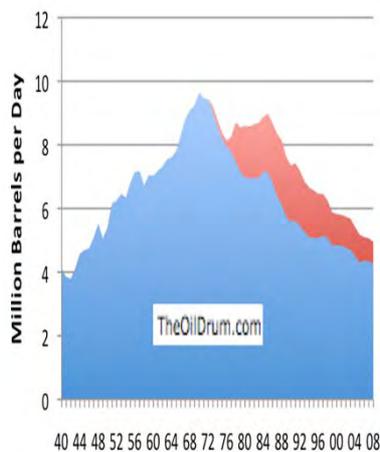
Herausforderungen bei der Steigerung der Ölproduktion



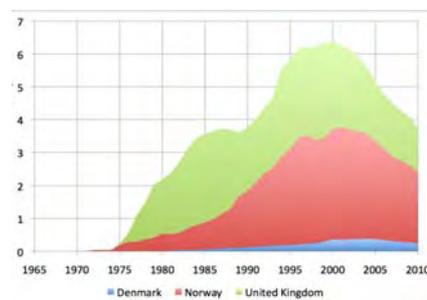
- „oberirdisch“:
 - ◆ Mangelnde Rechts- und Investitionssicherheit in vielen Staaten
 - ◆ „Westliche“ Ölfirmen vielerorts unerwünscht → Know-how-Mangel
 - ◆ Mangel an Fachpersonal
 - ◆ Stark gestiegene Kosten der Ausrüstungsgüter
 - ◆ Vorlaufzeiten von 5 – 10 Jahren zw. Fund und Produktion
 - ◆ → es wird teurer!
- „unterirdisch“:
 - ◆ Peak Oil ?



USA und Nordsee: Förderhöhepunkte 1970 und 1999



Alaska
48 States

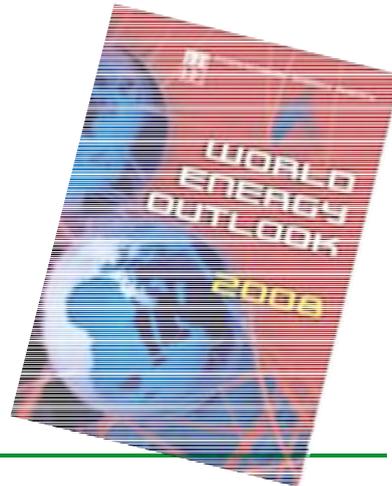


<http://www.theoil Drum.com/node/5582>

WEO 2008: Produktionsrückgang in alten Ölfeldern

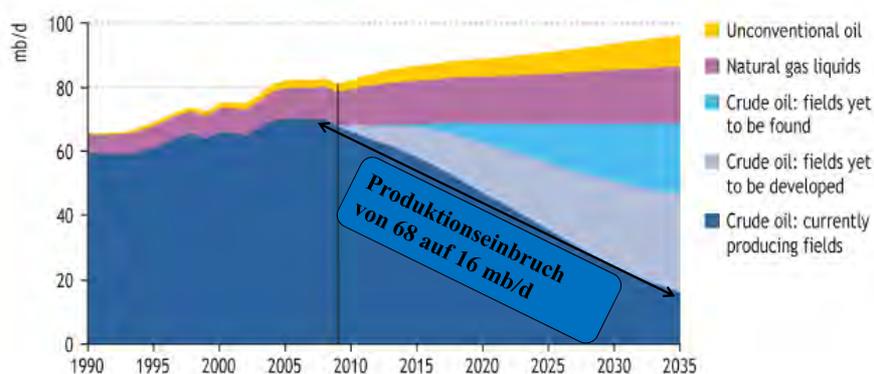


- 580 der 780 Ölfelder sind im Rückgang.
- 2007 kamen 80 % des Rohöls aus Decline-Feldern, 20 % aus Feldern mit Produktionswachstum.
- Die mittlere „Decline-Rate“ nimmt zu.
 - ◆ IEA: von 6,7 % (2007) auf 8,6 % (2030)
 - ◆ Foucher: 5,1 % (2007)

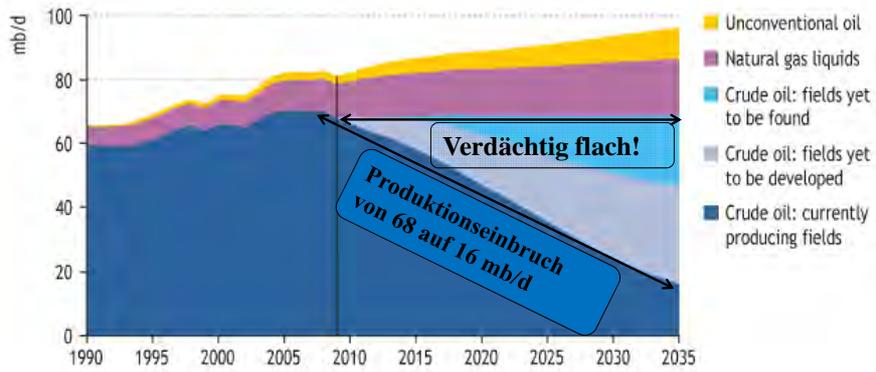


<http://www.ogut.de/mw/mw.asp?mod=ANZ>

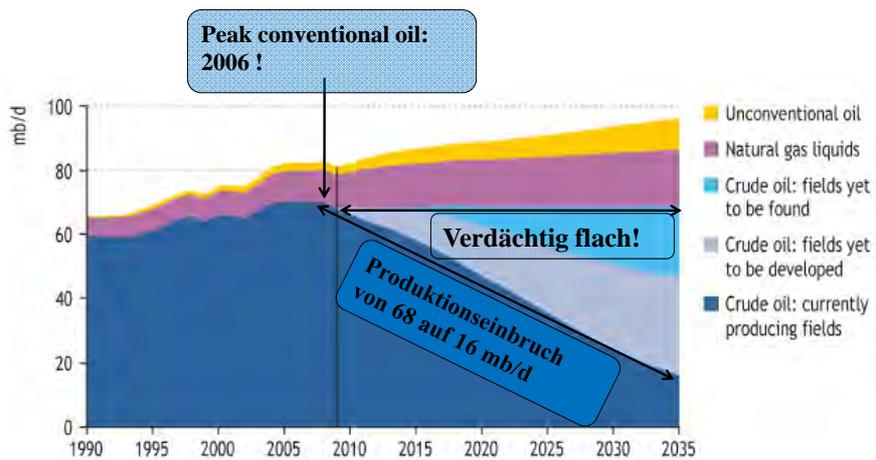
IEA World Energy Outlook 2010: Prognose für „flüssige Energieträger“

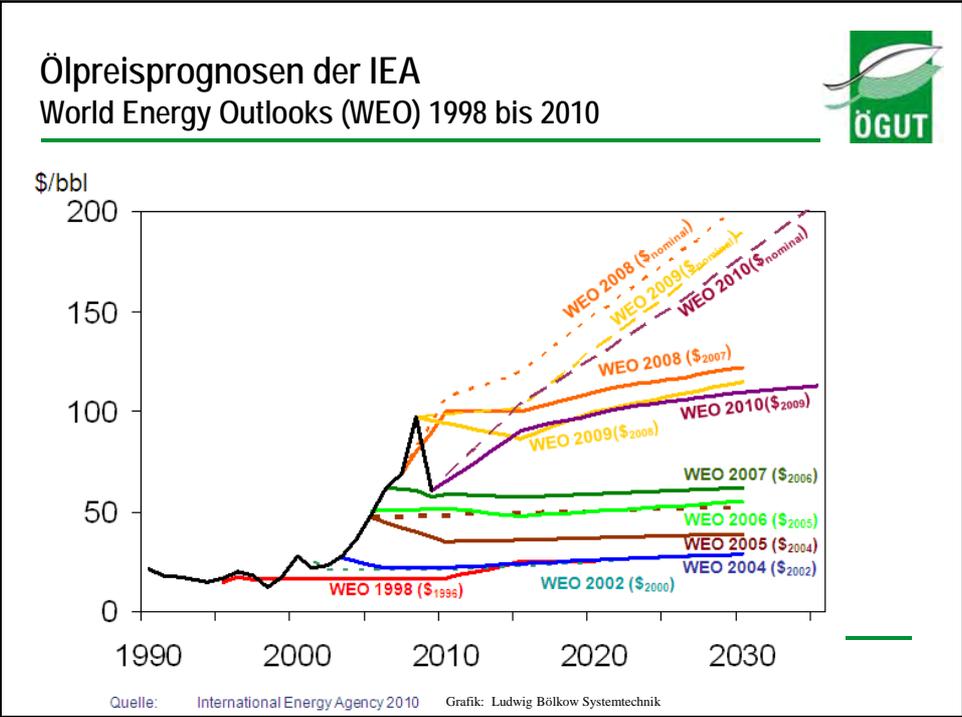
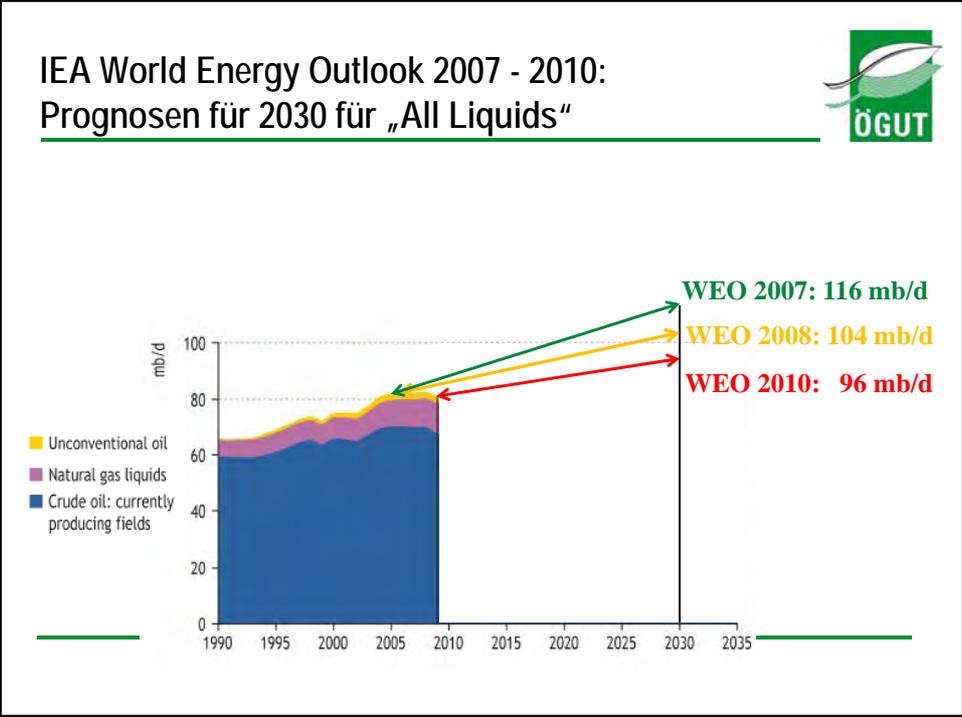


IEA World Energy Outlook 2010:
Prognose für „flüssige Energieträger“

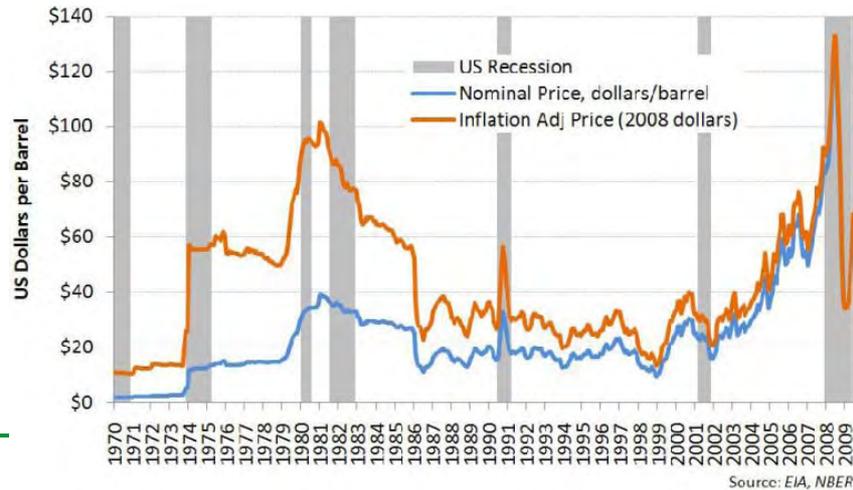


IEA World Energy Outlook 2010:
Prognose für „flüssige Energieträger“





Ölpreis und Rezessionen in den USA (Douglas-Westwood-Studie)



Peak Oil: Sicherheitspolitische Implikationen



- Verschiebungen der Machtgleichgewichte
- Neue/verstärkte Abhängigkeiten
- Politik statt Markt
- Schock für Welthandel
- Globale Kettenreaktionen
- Staats- und Politikkrisen







**Internationale ASPO-
Konferenz**

30. Mai bis 1. Juni 2012

www.aspo2012.at

Themen der ASPO-Konferenz



- Aktuelle Entwicklungen auf dem Öl- und Gasmärkten
 - ◆ Inkl. unkonventionelles Öl und Schiefergas
- Preisentwicklungen
- Geopolitische Aspekte & Nationale (Versorgungs-) Sicherheit
- Auswirkungen von Peak Oil auf Städte und Transport
- Erneuerbare Energien (inkl. Energiespeicher) als Alternative?
- Politische Schlussfolgerungen



Danke für ihre Aufmerksamkeit

michael.cervený@oegut.at

Mehr von mir auf:

